

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-154975

(43)Date of publication of application : 08.06.1999

(51)Int.Cl.

H04L 12/54

H04L 12/58

G06F 13/00

(21)Application number : 09-337753

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 22.11.1997

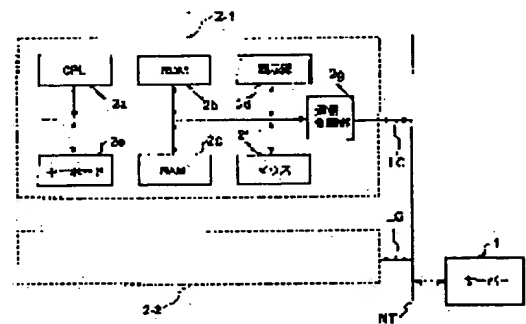
(72)Inventor : YAMAGUCHI YOSHITO

## (54) ELECTRONIC MAIL SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To realize an electronic mail system where a receiver side discriminates need of urgent disposal of a received mail and informs the user of the reception so as to conduct a quick and proper mail reply.

**SOLUTION:** When a received mail is stored in a mail box, a password discrimination 2a discriminates whether or not the received mail has been sent from a preset designation address and an address discrimination 2a discriminates whether or not the mail includes a preset password. When either of the above discrimination procedures indicates an affirmative result, the received mail is regarded as an 'emergent mail', and when it is stored yet to be opened in a mail box, the reception is informed (2d) on an emergent menu EMD to urge the user to open quickly. Thus, the receiver side discriminates the need of urgent disposal as to the received mail and can send a quick and proper mail reply.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanes Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-154975

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月8日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	F I	
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B
12/58		G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
G 0 6 F 13/00	3 5 1		

審査請求 未請求 請求項の数16 F D (全 42 頁)

(21) 出願番号 特願平9-337753

(22) 出願日 平成9年(1997)11月22日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社  
東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 山口 善登

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ  
計算機株式会社羽村技術センター内

(74) 代理人 弁理士 鹿嶋 英實

(54) 【発明の名称】 電子メール装置

(57) 【要約】

【課題】 着信メールについての緊急性の有無を受け手側で判断して受信報知し、迅速かつ適切なメール応答を行うことができる電子メール装置を実現する。

【解決手段】 受信メールをメールボックスに格納した時点で、この受信メールが予め設定した指定アドレスから送られてきたものである否かを判定するパスワード判定と、予め設定したパスワードを含むものであるか否かを判定するアドレス判定とを施し、これら両判定のいずれかに合致する場合、その受信メールを”緊急メール”と見做し、かつ、それが未開封状態でメールボックスに保存されている時に、ユーザーに対して早急に開封を促すべく緊急画面 E M D にて受信報知するので、着信メールについての緊急性の有無を受け手側で判断して受信報知し、迅速かつ適切なメール応答を行うことが可能になる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 メールを受信するメール受信手段と、このメール受信手段により受信されたメールが予め設定した所定の条件を満足しているか否かを判定する条件判定手段と、

この条件判定手段が所定の条件を満たすと判定した場合にメール受信を報知する受信報知手段とを具備することを特徴とする電子メール装置。

【請求項 2】 前記条件判定手段は、受信されたメールが特定の送信者アドレスからのものであるか否かを判定することを特徴とする請求項 1 記載の電子メール装置。

【請求項 3】 前記条件判定手段は、受信されたメールが特定のパスワードを含むものであるか否かを判定することを特徴とする請求項 1 記載の電子メール装置。

【請求項 4】 前記受信報知手段は、受信されたメールの送信者アドレスおよび件名を報知することを特徴とする請求項 1 記載の電子メール装置。

【請求項 5】 メールを受信するメール受信手段と、受信したメールの属性を判定するための判定条件を設定する条件設定手段と、

前記メール受信手段により受信されたメールの属性を前記条件設定手段により設定された判定条件に基づいて判定する属性判定手段と、

この属性判定手段によって前記受信したメールが特定の属性を有すると判定した場合にメール受信を報知する受信報知手段とを具備することを特徴とする電子メール装置。

【請求項 6】 前記受信報知手段は、前記属性判定手段が特定の属性を有すると判定し、かつ、判定対象である受信メールが未開封状態にある場合に受信報知することを特徴とする請求項 5 記載の電子メール装置。

【請求項 7】 メールを受信するメール受信手段と、このメール受信手段により受信されたメールに、予め指定した複数のパスワードがどの程度含まれているかを定量的に分析する分析手段と、

この分析手段の分析結果に応じて受信されたメールの緊急度を判定し、その緊急度に応じた受信報知を行う受信報知手段とを具備することを特徴とする電子メール装置。

【請求項 8】 前記分析手段は、予め指定した複数のパスワードのそれぞれに、緊急性に対応させた重み付け係数を与えておき、受信メールの中から検索されたパスワード毎に、それに対応する重み付け係数を累算して行き、前記受信報知手段は、その累算値に応じて緊急度を判定することを特徴とする請求項 7 記載の電子メール装置。

【請求項 9】 メールを受信するメール受信手段と、このメール受信手段により受信されたメールが予め設定しておいた所定の条件を満足しているか否かを判定する条件判定手段と、

この条件判定手段が所定の条件を満たすと判定した場合

に、前記受信されたメールを自動的に開封して表示する自動開封手段とを具備することを特徴とする電子メール装置。

【請求項 10】 メールを受信するメール受信手段と、この受信されたメールが予め決められた複数の条件のいずれを満足しているかを判定する条件判定手段と、この条件判定手段が満たすと判定した条件に対応してそれぞれ異なる態様で受信報知する受信報知手段とを具備することを特徴とする電子メール装置。

【請求項 11】 前記条件判定手段は、複数の条件の一つとして、受信されたメールが特定の送信者アドレスを有しているか否かを判定することを特徴とする請求項 10 記載の電子メール装置。

【請求項 12】 前記条件判定手段は、複数の条件の一つとして、受信されたメールが特定のパスワードを含むか否かを判定することを特徴とする請求項 10 記載の電子メール装置。

【請求項 13】 前記条件判定手段は、複数の条件の一つとして、受信されたメールが、送信側で緊急の属性を付与されたものであるか否かを判定することを特徴とする請求項 10 記載の電子メール装置。

【請求項 14】 前記受信報知手段は、前記複数の条件の内、満足する条件に応じて、受信されたメールの送信者アドレスおよび件名の少なくとも 1 つを報知することを特徴とする請求項 10 記載の電子メール装置。

【請求項 15】 メールを受信するメール受信手段と、受信したメールの属性を判定するための複数の判定条件を設定する条件設定手段と、

前記メール受信手段により受信されたメールの属性を、前記条件設定手段により設定された複数の判定条件に基づいて判定する属性判定手段と、

この属性判定手段によって判定され得る属性にそれぞれ対応させた複数の報知態様を予め設定しておき、この内から前記属性判定手段が判定した属性に対応する報知態様を選択し、選択した報知態様でメール受信を報知する受信報知手段とを具備することを特徴とする電子メール装置。

【請求項 16】 前記属性判定手段は、受信されたメールが、メール送信側で定義した緊急メールであるか、あるいはメール受信側で定義した緊急メールであるか、それとも送受信側双方で共に緊急メールと定義したものであるかを判定することを特徴とする請求項 15 記載の電子メール装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線通信あるいは有線通信によりネットワークに接続される PDA（携帯情報端末機器）等に用いて好適な電子メール装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、インターネットおよびイントラネットを介して電子メールを送受信する電子メール装置が知られており、特に近年では、PHS端末と電子メール装置とを組合せ、無線通信によりネットワークと接続してメール授受するものも実用化されている。

【0003】このような電子メール装置は、ネットワークを構成するメールサーバーコンピュータ（以下、サーバーと略称する）にダイヤルアップ接続する場合、まず新着メールの有無をサーバー側に問い合わせ、新着メールがある時にはサーバー側から自己アドレス宛の新着メールを配信してもらい、自己の受信メールボックスに格納してからメール開封する。一方、専用回線接続する場合には、サーバーがメール到着毎にそのメールを電子メール装置の受信メールボックスに直接配信する形態となっている。

【0004】また、近年では、メールが着信すると、それをユーザーに報知する受信報知機能を備えた電子メール装置も知られており、こうした機能を具備することで、ユーザーにメール受信を報知してそのメールの開封を促すことが可能になっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、受信報知機能を具備する従来の電子メール装置では、メールが着信する度に、そのメール内容の如何にかかわらず、一意的に受信報知してしまうので、早急に開封が要求される緊急性の高いメールについてだけを受信報知することができない、という弊害があった。そこで、近年では、このような弊害を回避すべく、送信メールの内容が“緊急”であるか、あるいは“通常”であるかを区別する属性を付与し、“緊急”の属性を持つメールを受信した時にだけ受信報知する方式が案出されている。

【0006】しかしながら、この方式では、送り手側の事情等の主観に基づき送信メールに付与する属性が判断される為、例えば、送り手側が“緊急”と認識したものであっても受け手側では“通常”のものとししか認められなかったり、逆に送り手側が“通常”と認識していても受け手側ではそれを“緊急”と認めることも起こり得る。

【0007】したがって、こうした事態を回避するためには、受信報知される“緊急”の受信メールのみならず、“通常”の受信メールについても着信の都度、開封してその内容をいちいち確認する必要性が生じてしまい、これでは本来の受信報知機能が活かせず、迅速かつ適切なメール応答が阻害されてしまう、という問題が生じてしまう。

【0008】そこで本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、着信メールについての緊急性の有無を受け手側で判断して受信報知し、迅速かつ適切なメール応答を行うことができる電子メール装置を提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明では、メールを受信するメール受信手段と、このメール受信手段により受信されたメールが予め設定した所定の条件を満足しているか否かを判定する条件判定手段と、この条件判定手段が所定の条件を満たすと判定した場合にメール受信を報知する受信報知手段とを具備することを特徴としている。

【0010】上記請求項1に従属する請求項2に記載の発明によれば、前記条件判定手段は、受信されたメールが特定の送信者アドレスからのものであるか否かを判定することを特徴とする。

【0011】また、上記請求項1に従属する請求項3に記載の発明によれば、前記条件判定手段は、受信されたメールが特定のパスワードを含むものであるか否かを判定することを特徴とする。

【0012】さらに、上記請求項1に従属する請求項4に記載の発明によれば、前記受信報知手段は、受信されたメールの送信者アドレスおよび件名を報知することを特徴とする請求項1記載の電子メール装置。

【0013】請求項5に記載の発明では、メールを受信するメール受信手段と、受信したメールの属性を判定するための判定条件を設定する条件設定手段と、前記メール受信手段により受信されたメールの属性を前記条件設定手段により設定された判定条件に基づいて判定する属性判定手段と、この属性判定手段によって前記受信したメールが特定の属性を有すると判定した場合にメール受信を報知する受信報知手段とを具備することを特徴とする。

【0014】上記請求項5に従属する請求項6に記載の発明によれば、前記受信報知手段は、前記属性判定手段が特定の属性を有すると判定し、かつ、判定対象である受信メールが未開封状態にある場合に受信報知することを特徴としている。

【0015】請求項7に記載の発明では、メールを受信するメール受信手段と、このメール受信手段により受信されたメールに、予め指定した複数のパスワードがどの程度含まれているかを定量的に分析する分析手段と、この分析手段の分析結果に応じて受信されたメールの緊急度を判定し、その緊急度に応じた受信報知を行う受信報知手段とを具備することを特徴とする。

【0016】上記請求項7に従属する請求項8に記載の発明によれば、前記分析手段は、予め指定した複数のパスワードのそれぞれに、緊急性に対応させた重み付け係数を与えておき、受信メール中から検索されたパスワード毎に、それに対応する重み付け係数を累算して行き、前記受信報知手段は、その累算値に応じて緊急度を判定することを特徴としている。

【0017】請求項9に記載の発明では、メールを受信するメール受信手段と、このメール受信手段により受信

されたメールが予め設定しておいた所定の条件を満足しているか否かを判定する条件判定手段と、この条件判定手段が所定の条件を満たすと判定した場合に、前記受信されたメールを自動的に開封して表示する自動開封手段とを具備することを特徴とする。

【0018】請求項10に記載の発明では、メールを受信するメール受信手段と、この受信されたメールが予め決められた複数の条件のいずれを満足しているかを判定する条件判定手段と、この条件判定手段が満たすと判定した条件に対応してそれぞれ異なる態様で受信報知する受信報知手段とを具備することを特徴とする。

【0019】上記請求項10に従属する請求項11に記載の発明によれば、前記条件判定手段は、複数の条件の一つとして、受信されたメールが特定の送信者アドレスを有しているか否かを判定することを特徴としている。

【0020】上記請求項10に従属する請求項12に記載の発明によれば、前記条件判定手段は、複数の条件の一つとして、受信されたメールが特定のパスワードを含むか否かを判定することを特徴としている。

【0021】上記請求項10に従属する請求項13に記載の発明によれば、前記条件判定手段は、複数の条件の一つとして、受信されたメールが、送信側で緊急の属性を付与されたものであるか否かを判定することを特徴としている。

【0022】上記請求項10に従属する請求項14に記載の発明によれば、前記受信報知手段は、前記複数の条件の内、満足する条件に応じて、受信されたメールの送信者アドレスおよび件名の少なくとも1つを報知することを特徴とする。

【0023】請求項15に記載の発明によれば、メールを受信するメール受信手段と、受信したメールの属性を判定するための複数の判定条件を設定する条件設定手段と、前記メール受信手段により受信されたメールの属性を、前記条件設定手段により設定された複数の判定条件に基づいて判定する属性判定手段と、この属性判定手段によって判定され得る属性にそれぞれ対応させた複数の報知態様を予め設定しておき、この内から前記属性判定手段が判定した属性に対応する報知態様を選択し、選択した報知態様でメール受信を報知する受信報知手段とを具備することを特徴とする。

【0024】上記請求項15に従属する請求項16に記載の発明によれば、前記属性判定手段は、受信されたメールが、メール送信側で定義した緊急メールであるか、あるいはメール受信側で定義した緊急メールであるか、それとも送受信側双方で共に緊急メールと定義したものであるかを判定することを特徴としている。

【0025】本発明では、受信されたメールが予め設定した所定の条件を満足しているか否かを判定し、所定の条件を満たすと判定した場合にメール受信を報知するので、メールの緊急度を判断する条件を設定しておく、

受信されたメールについてその緊急性を受け手側で能動的に判断した受信報知が可能になり、迅速かつ適切なメール応答を具現する。

【0026】また、本発明にあっては、受信されたメールが予め決められた複数の条件のいずれを満足しているかを判定し、満たすと判定した条件に対応してそれぞれ異なる態様で受信報知するので、複数の条件として、送り手側が“緊急”と定義したメールであるか否か、受け手側が“緊急”と定義したメールであるか否か、あるいは双方が共に“緊急”と定義したメールであるか否かをそれぞれ判定する条件を設定すると、どの判定条件に基づく受信報知なのかを区別することができ、結果、迅速かつ適切なメール応答が可能になる。

【0027】

【発明の実施の形態】本発明による電子メール装置は、無線通信あるいは有線通信によりネットワークと接続するPDA（携帯情報端末機器）の他、ネットワークを構成するサーバーコンピュータにも適用され得る。以下では、本発明の実施の形態である電子メール装置を実施例として図面を参照して説明する。

【0028】A. 第1実施例の構成

(1) 全体構成

図1は、本発明の一実施例による電子メール装置が適用されるメールシステムの構成を示すブロック図である。この図において、1はネットワークNTに接続されるサーバーコンピュータ（以下、サーバーと略称する）であり、自己ドメイン配下にあるメールアドレス毎のメール授受を管理する。本実施例の場合、このサーバー1では、受信したメールを宛先アドレスに対応したフォルダに一旦格納してから、その受信したメールを宛先アドレスの端末2側へメール到着を報知する。

【0029】2-1～2-Nは、本発明による電子メール装置が適用される携帯情報端末（以下、PDAと略称する）であり、LAN等の専用回線網LCを介してネットワーク上のサーバー1に接続される。このPDA2-1～2-Nは、周知の電子手帳のように、スケジュール機能や計時（カレンダー）機能等、複数の独立した処理機能を具備しており、その内の電子メール機能を選択実行した場合に、サーバー1側からのメール到着の報知に応じてメール受信したり、あるいは作成したメールを送信する。

【0030】PDA2-1～2-Nは、要素2a～2gから構成される。2aは装置各部を制御するCPUであり、その特徴的な動作については後述する。2bはCPU2aにロードされる各種制御プログラムや、メール送受信およびメール作成に関わる各種表示画面を形成する画面データを記憶するROMである。なお、ROM2bに記憶される各種画面データの幾つかは後述するRAM2cに転送されるようになっている。RAM2cはCPU2aのワークエリアとして使用される一方、メール作

成エリア等のメール送受信に用いられる各種記憶エリアを備え、受信したメールや複数の宛先アドレス等、メール送受信に必要なデータを記憶しており、その主要なメモリ構成については追って述べる。

【0031】2dはLCDパネル等から構成される表示部であり、CPU2aから供給される表示制御信号に基づき、メール送受信に係わる画面（後述する）を表示する。2eはキー入力用のキーボード、2fは後述する各種アイコンをクリックするためのポインティングデバイスとして用いられるマウスである。2gはCPU2aの指示の下に、所定のプロトコルに従ってサーバー1側とのメール送受信を制御する通信制御部である。

【0032】(2) RAM2aのメモリ構成  
次に、図2を参照してRAM2aのメモリ構成について説明する。図2において、MSはメール作成に必要な各種データ、すなわち、宛先アドレスAAD、送信者アドレスSAD、件名KM、本文HBおよび緊急フラグEMFが格納されるメール作成エリアである。緊急フラグEMFは、緊急のメールであるか否かを識別する属性であり、「1」の時に「緊急」を表わし、「0」であれば「通常」のメールを表わす。なお、以降の記載においては、この緊急フラグEMFが「1」にセットされたメールを「緊急メール」と称している。また、このメール作成エリアMSには、後述のメール作成画面を形成する画面データを格納しておくエリアの他、メール作成に際して使用されるメールバッファも備える。

【0033】ADはアドレスエリアであり、各個人毎のアドレス(1)～(N)が記憶される。このアドレスエリアADから所望のメールアドレスを選択して上記の宛先アドレスAADとして登録する際に参照される。各アドレス(1)～(N)は、それぞれデータNAME、データADDRESSおよびデータTYPEから構成される。ここで、データNAMEには個人名あるいはハンドル名が、データADDRESSには電子メールアドレスが、データTYPEには送信メールの属性（文字コードタイプ、添付ファイルの有無など）を表わす情報がそれぞれ記憶される。

【0034】JMはメールボックスに相当する受信メールストアエリアであり、サーバー1より受領した受信メールMAIL(1)～(N)を格納する。各メールMAIL(1)～(N)は、それぞれ送信者アドレスSAD（個人名あるいはハンドル名含む）、件名KM、本文HB、受信時刻を表わすTIME、開封・未開封を識別する開封フラグKAIFUFおよび緊急フラグEMFからなる。開封フラグKAIFUFは、メール開封されると「0」、未開封では「1」となるフラグである。一方、緊急フラグEMFは、メールの緊急度を表わすフラグであって、「1」の時に緊急メール、「0」に通常メールの旨を表わす。

【0035】DAは複数の指定アドレス(1)～(L)

が登録される指定アドレスエリアである。これら指定アドレス(1)～(L)は、それぞれデータNAME、データADDRESSおよびデータTYPEから構成され、後述する受信処理において、受信報知を行うか否かを判断する条件となるアドレスデータである。すなわち、受信したメールの送信者アドレスSADがこれら指定アドレス(1)～(L)のいずれかと一致した場合、その受信したメールの属性を「緊急」に設定（緊急フラグEMFを「1」にセット）し、受信メールが「緊急メール」である旨を受信報知するものである。

【0036】PWは複数のパスワード(1)～(L)が登録されるパスワードエリアである。これら複数のパスワード(1)～(L)は、後述する受信処理において、報知を行うか否かを判断する条件となるデータである。すなわち、受信したメール中にこれらパスワード(1)～(L)のいずれかに一致するキャラクタ（文字・記号・数字）が含まれている場合、その受信したメールの属性を「緊急」に設定（緊急フラグEMFを「1」にセット）し、受信メールが「緊急メール」である旨を受信報知するものである。

【0037】B. 第1実施例の動作

次に、上記構成による第1実施例が具現する各種動作について述べる。なお、以下では、サーバー1は宛先アドレスのPDA2側へメール到着を報知したり、PDA2側からの送信メールを宛先アドレスへ送出する機能を有するものとしている。したがって、ここではサーバー1の処理動作の詳細については言及せず、PDA2の特徴的な動作についてのみ説明して行く。

【0038】(1) 動作概要

前述した通り、PDA2は周知の電子手帳のように、スケジューラ機能や計時（カレンダー）機能等、複数の独立した各種の処理機能を具備している。例えば、計時（カレンダー）機能は、タイマインタラプトによって常時タイマクロックをカウントして現在時刻（年月日を含む）を歩進させており、装置電源の投入に応じてその現在時刻（年月日を含む）を表示部2dに表示させている。こうした計時（カレンダー）機能は、後述する電子メール機能を実行した時にも並列的に動作しており、具体的には電子メールを送受信した時刻を計時するようになっている。

【0039】さて、電子メール機能が実行される場合、すなわち、図示されていない起動メニュー画面が表示部2dに画面表示されている状態において、マウス2fを用いてメールアイコン（図示略）をポインティングしてからクリックすると、PDA2では電子メール機能を具現する「受信処理」および「メインルーチン」が実行される。なお、「受信処理」は、メールアイコン（図示略）のクリックにより初めて起動されるものではなく、上記計時（カレンダー）機能と同様、装置電源が投入されていれば、他の機能と並列処理される。

【0040】すなわち、「受信処理」は、一定時間毎に割込み実行されるインタラプト処理であって、サーバー1側からのメール到着報知を受けると、RAM2cの受信メールストアエリア（メールボックス）JMの格納状態を判別し、当該エリアJMに空きがあれば、受信メールをそのまま格納し、当該エリアJMが満杯の時には保存している受信メールの内でも古いものを消去してから新たに受信したメールを格納する。そして、この新たに格納した受信メールについてユーザーに対し受信報知するか否かを判断する。

【0041】すなわち、受信メールの送信者アドレスSADが前述の指定アドレスエリアDA（図2参照）に格納される指定アドレス（1）～（L）のいずれかと一致した場合、もしくは受信メール中に前述のパスワードエリアPW（図2参照）に格納されるパスワード（1）～（L）のいずれかに一致するキャラクタ（文字・記号・数字）が含まれている場合に、その受信メールの属性を“緊急”に設定（緊急フラグEMFを「1」にセット）し、しかもこの受信メールの開封フラグKAIFUFが「0」（未開封状態）であると、緊急画面（後述する）を用いてユーザーに受信報知する。

【0042】一方、「メインルーチン」では、上述の「受信処理」にて受信メールストアエリアJM（メールボックス）に格納されたメールを開封して表示する機能や、メール削除、メール作成、あるいは受信報知を行うか否かの判定条件（指定アドレスおよびパスワード）を設定する緊急設定等を行う一連の「受信表示処理」をコールする。

#### 【0043】（2）具体的動作

次に、図3～図33を参照し、上述した電子メール機能を具現する第1実施例の処理動作について説明する。以下では、最初に、割込み実行される「受信処理ルーチン」について述べた後、続いて「メインルーチン」について言及し、さらに「メインルーチン」からコールされる「受信表示処理ルーチン」を形成する一連の処理動作について順次説明して行くものとする。

#### 【0044】a. 受信処理ルーチンの動作

PDA2がネットワークNTを介してサーバー1にアクセスした状態になると、CPU2aは図3に示す受信処理ルーチンを一定時間毎に割込み実行する。本ルーチンが実行されると、CPU2aはステップS a 1に処理を進め、サーバー1側からメール到着の応答の有無を判断する。いま例えば、サーバー1がアクセス中のPDA2について、そのメールアドレスに対応する新着メールの有無を調べ、新着メールがあったとする。そうすると、サーバー1はメール到着の旨を表わす応答をPDA2側へ送出し、これに応じてPDA2側では上記ステップS a 1の判断結果が「YES」となり、次のステップS a 2に処理を進める。一方、メール到着の旨を表わす応答が無い場合には、ここでの判断結果は「NO」となり、

この場合、本ルーチンを一旦、完了して後述するメインルーチンに処理を戻す。

#### 【0045】（イ）受信メールの格納

メール受信が開始されると、CPU2aはステップS a 2に処理を進め、ポインタレジスタnの値を初期値「1」にセットし、続くステップS a 3では、このポインタレジスタnの値に対応した受信メールストアエリアJM（図2参照）中のメールエリアMAIL（n）が空いているか否かを判断する。

【0046】①メールエリアMAIL（n）に空きがある場合

メールエリアMAIL（n）に空きがあると、上記ステップS a 3の判断結果が「YES」となり、次のステップS a 4に処理を進め、ポインタレジスタnの値に対応した受信メールストアエリアJM（図2参照）中のメールエリアMAIL（n）に、サーバー1側から受領した受信メールをストアする。

【0047】次いで、ステップS a 5に進むと、CPU2aはメールエリアMAIL（n）の開封フラグKAIFUF（n）に、未開封状態を表わすべく「0」をセットする。続いて、ステップS a 6ではメールエリアMAIL（n）のレジスタTIME（n）に受信時刻（年月日を含む）をストアし、後述するステップS a 11（図4参照）に処理を進める。

【0048】②メールエリアMAIL（n）に空きが無い場合

一方、メールエリアMAIL（n）に空きが無いと、上述したステップS a 3の判断結果が「NO」となり、ステップS a 7に処理を進めてポインタレジスタnの値を1インクリメントして歩進させ、続くステップS a 8では受信メールストアエリアJMに格納され得る最大メール数を超えたか否かを判断する。ここで、最大メール数を超えていない場合には、判断結果が「NO」となり、前述のステップS a 3に処理を戻し、再度、メールエリアMAIL（n）の空きの有無を判断する。

【0049】これに対し、全てのメールエリアMAILに受信したメールが格納され、受信メールストアエリアJM（メールボックス）が満杯となっていると、上記ステップS a 8の判断結果が「YES」となり、ステップS a 9に処理を進める。ステップS a 9では、受信メールストアエリアJM（メールボックス）に格納されるメール群の内、受信時刻TIMEが最も古いメール（以下、これを最古メールと称する）を検索する。そして、ステップS a 10では、検索した最古メールを消去する一方、消去した最古メールの番号をポインタレジスタnにセットする。この後、上述したステップS a 4に処理を戻し、消去した最古メールのエリアに、新たに受信したメールをストアする。

#### 【0050】（ロ）受信メール格納後の処理

##### ①パスワード判定



以上のようにして、受信メールストアエリアJM（メールボックス）に受信メールを格納する処理が完了すると、CPU2aは図4に示すステップSa11に処理を進め、ポインタレジスタLの値を初期値「1」にセットする。続いて、ステップSa12に進むと、受信メールストアエリアJMに格納した受信メールに、ポインタレジスタLの値に応じてパスワードエリアPWから読み出されるパスワード（L）が含まれているか否かを判断するパスワード判定を行う。

【0051】ここで、受信メール中にパスワード（L）が含まれていない場合には、判断結果が「NO」となり、次のステップSa13に処理を進めて、ポインタレジスタLの値を1インクリメントして歩進させ、続くステップSa14ではパスワードエリアPWのパスワード登録数を超えたか否かを判断する。ここで、登録数を超えていなければ、判断結果が「NO」となり、上記ステップSa12に処理を戻し、次のパスワード（L+1）を参照して再度パスワード判定を続ける。

【0052】そして、パスワードエリアPWに格納されるパスワード（1）～（L）のいずれかに一致するキャラクタ（文字・記号・数字）が受信メールに含まれていると、ステップSa12の判断が「YES」となり、ステップSa15に処理を進める。ステップSa15では、パスワード判定の対象となっている受信メールMAIL（n）の緊急フラグEMF（n）に「1」をセットし、“緊急メール”である旨を表わし、後述するステップSa21（図5参照）に処理を進める。

【0053】②アドレス判定  
一方、パスワード判定により、受信メールにパスワード（1）～（L）が含まれていないことが判ると、上記ステップSa14の判断結果が「YES」となり、ステップSa16に処理を進め、アドレス判定を開始させるべく、ポインタレジスタLに初期値「1」をセットする。次いで、ステップSa17では、アドレス判定の対象となる受信メールMAIL（n）の送信者アドレスSADが、指定アドレスエリアDAからポインタレジスタLに応じて読み出される指定アドレス（L）に一致するか否かを判断するアドレス判定を行う。

【0054】ここで、受信メールの送信者アドレスSADと指定アドレス（L）とが一致しない場合には、判断結果が「NO」となり、次のステップSa18に処理を進めて、ポインタレジスタLの値を1インクリメントして歩進させ、続くステップSa19では指定アドレスエリアDAにおける指定アドレスの登録数を超えたか否かを判断する。ここで、登録数を超えた時には判断結果が「YES」となり、本ルーチンを完了させるが、そうでない場合には判断結果が「NO」となり、上記ステップSa17に処理を戻し、次の指定アドレス（L+1）に基づきアドレス判定を続ける。

【0055】そして、このアドレス判定において、指定

アドレスエリアDAに格納される指定アドレス（1）～（L）のいずれかに受信メールの送信者アドレスSADが一致すると、ステップSa17の判断が「YES」となり、ステップSa20に処理を進める。ステップSa20では、アドレス判定の対象となっている受信メールMAIL（n）の緊急フラグEMF（n）に「1」をセットして“緊急メール”である旨を表わし、この後、図5に示すステップSa21に処理を進める。

#### 【0056】③受信報知

さて、上述したパスワード判定およびアドレス判定が完了すると、CPU2aは図5に示すステップSa21以降に処理を進め、受信メールストアエリアJMに格納される受信メールMAIL（1）～（n）について、緊急フラグEMFが「1」であって、かつ未開封状態の受信メールの有無を判別する。すなわち、上述のパスワード判定もしくはアドレス判定により、受信メールMAIL（n）の緊急フラグEMF（n）が「1」にセットされたメール、あるいは送信側で緊急フラグEMF（n）が「1」にセットされたメールであって、しかも未開封のものを受信メールストアエリアJMから検索する。

【0057】まずステップSa21では、ポインタレジスタnに初期値「1」をセットし、続くステップSa22では、このポインタレジスタnの値に応じて受信メールストアエリアJMから読み出される受信メールMAIL（n）の緊急フラグEMFが「1」であるか否か、つまり、“緊急メール”であるかどうかを判断する。“緊急メール”でなければ、ステップSa22の判断結果は「NO」となり、次のステップSa23に処理を進め、ポインタレジスタnの値を1インクリメントして歩進させ、続くステップSa24では最大メール数を超えたか否かを判断する。

【0058】ここで、最大メール数を超えていない場合には、判断結果が「NO」となり、上記ステップSa22に処理を戻し、“緊急メール”であるか否かの判断を繰り返す。そして、受信メールMAIL（1）～（n）の中から“緊急メール”が検索されると、ステップSa22の判断結果が「YES」となり、ステップSa25に進み、この検索された“緊急メール”が未開封状態であるか否かを判断する。ここで、開封フラグKAIFUFが「1」となる、開封済みのメールであったら、判断結果は「NO」となり、ステップSa23に処理を戻し、以後再び“緊急メール”の検索を行う。

【0059】そして、受信メールMAIL（1）～（n）の中から“緊急メール”が検索され、かつそれが未開封状態であると、上述のステップSa22、Sa25の各判断結果が「YES」となり、ステップSa26に処理を進め、後述する緊急画面表示処理ルーチンを実行し、ユーザーに対して緊急メールの受信報知を行う。これに対し、“緊急メール”の検索を行う過程で、最大メール数を超えてしまい、受信メールストアエリアJM

中に”緊急メール”とされた受信メールが存在しないと判断された時には、上記ステップS a 2 4の判断結果が「YES」となり、この場合、受信報知する必要が無いので、本ルーチンを完了させる。

【0060】このように、受信処理ルーチンでは、メールボックス（受信メールストアエリアJM）に空きがあれば、空いているメールエリアMAIL（n）に受信メールをストアしてから、当該メールのフラグKAIFUFを未開封状態を表わすべく「0」にセットする共に、受信時刻をTIMEにセットして格納完了するが、メールボックスが満杯である時には、メールボックス中で受信時刻が最も古い最古メールを消去してから新たな受信メールを格納する。

【0061】そして、受信メールをメールボックスに格納した時点で、この受信メールについて予め設定した受信報知条件に合致するかどうかを判定する。すなわち、本実施例では、受信メールが予め設定した指定アドレスから送られてきたものである否かを判定するパスワード判定および予め設定したパスワードを含むものであるかを判定するアドレス判定を施し、これら両判定のいずれかに合致する場合に、その受信メールを”緊急メール”と見做し、かつ、それが未開封状態である時に、ユーザーに対して早急に開封を促すべく、後述する緊急画面にて受信報知するようになっている。

【0062】このようにすることで、着信メールについての緊急性の有無を受け手側で判断して受信報知し、迅速かつ適切なメール応答を行うことが可能になる。具体的には、例えば、緊急度の高いメールを送信する可能性のある人のアドレスを受信報知条件として指定アドレスに登録したり、あるいは重要度の高いメールの件名や本文中のキーワードを受信報知条件としてパスワード登録しておけば、受け手側の判断基準による受信報知が実現し得る訳である。

#### 【0063】b. 緊急画面処理の動作

次に、図6～図7を参照して緊急画面処理ルーチンの動作について説明する。前述したように、受信したメールが”緊急メール”であり、しかもそれが未開封状態にあると、受信処理ルーチンのステップS a 2 6（図5参照）を介して図6に図示する緊急画面処理ルーチンを実行し、ステップS b 1に処理を進めて緊急画面EMDを表示部2 dに画面表示する。

【0064】ここで、図7に図示する一例を参照して緊急画面EMDの構成について述べておく。緊急画面EMDは、”緊急メール”の送信者アドレスSADを表示するエリアADD、指定されたパスワードをメール内に含む場合には、そのパスワードを表示するエリアPWDおよびメールの件名KMを表示するエリアKMDを有する一方、開封アイコンKFと受信表示アイコンRDとが設けられている。

【0065】さて、こうした緊急画面EMDが表示され

ると、CPU 2 aはステップS b 2に処理を進め、”緊急メール”とされたメールMAIL（n）の送信者アドレスSADを受信メールストアエリアJM（メールボックス）から読み出して緊急画面EMDのエリアADDに表示する。続いて、ステップS b 3では、同様にメールMAIL（n）の件名KMをエリアKMDに表示する一方、この”緊急メール”が指定されたパスワードをメール内に含む場合、そのパスワードをエリアPWDに表示する。

【0066】次いで、ステップS b 4では、緊急画面EMD上にマウス2 fに対応したカーソルを表示させ、続くステップS b 5～S b 6ではマウス2 fのポインティング操作に応じて緊急画面EMD上でカーソルの表示位置を移動させる。この後、ステップS b 7に処理を進め、開封アイコンKFあるいは受信表示アイコンRDのいずれかがクリックされる迄、上記ステップS b 5～S b 6を繰り返す。以下、クリックされるアイコン別の処理について述べる。

【0067】①受信表示アイコンRDをクリックした場合

例えば、PDA 2がスケジューラ機能など、電子メール機能以外を処理している時に、前述の受信処理ルーチンが”緊急メール”を受信し、それをユーザーに緊急画面EMDにて受信報知したとする。このような状態においてユーザーが、直ちに電子メール機能を起動させるべく緊急画面EMD上の受信表示アイコンRDをクリックすると、ステップS b 8の判断結果が「YES」となり、次のステップS b 9に処理を進める。

【0068】ステップS b 9では、レジスタONFに格納されるオンフラグを「1」にセットして電子メール機能の起動を指示する。この後、ステップS b 10に処理を進め、緊急画面EMDの表示をクリアして本ルーチンを完了させる。なお、オンフラグを「1」にセットして電子メール機能を起動した場合、後述する受信表示処理ルーチンが実行されるようになっており、この受信表示処理ルーチンの内容については追って詳述する。

【0069】②開封アイコンKFをクリックした場合  
緊急画面EMDが表示された状態で直ちに”緊急メール”を開封したい時には、開封アイコンKFをクリックする。すると、上記ステップS b 8を介してステップS b 11に処理を進め、ここでの判断結果が「YES」となり、ステップS b 12に進む。

【0070】ステップS b 12では、後述する受信画面RMD（図11参照）の表示欄LISTの表示行をカウントするカウンタレジスタAに、”緊急メール”とされるメールMAIL（n）のメール番号nをセットし、後述するメール表示処理ルーチン（図12参照）を起動して”緊急メール”を開封する。これにより、電子メール機能が起動されていない時に、”緊急メール”の受信報知がなされても、直ちにそれを開封させることが可能に

なっている。

#### 【0071】c. メインルーチンの動作

次に、図8を参照してメインルーチンの動作について説明する。まず、PDA2に電源が投入されると、CPU2aはROM2bに格納される所定の制御プログラムをロードして図8に示すメインルーチンを実行し、ステップSc1に処理を進めてRAM2cに設けられる各種レジスタ・フラグをゼロリセットしたり、初期値セットした後、図示されていない起動メニューを表示部2dに画面表示させる。

【0072】起動メニューが画面表示されている状態において、ステップSc2に進むと、レジスタONFに格納されるオンフラグが「1」にセットされているか否、すなわち、メールアイコン（図示略）がクリック等の操作により選択実行され、電子メール機能を実行している状態にあるかどうかを判断する。電子メール機能が実行されていない場合、オンフラグは「0」なので、ステップSc2の判断結果は「NO」となり、ステップSc3に処理を進め、「その他の処理」を実行する。なお、ここで言う「その他の処理」とは、PDA2において実行される各種処理を指し、例えば、スケジューラ機能や住所録管理機能等が挙げられる。

【0073】そして、「その他の処理」が完了し、CPU2aの処理がステップSc4に進むと、起動メニュー画面中のメールアイコン（図示略）がクリック等の操作により選択実行されたか否かを判断する。ここで、メールアイコン以外の他の処理を選択実行させるアイコンがクリックされた時には、判断結果が「NO」となり、ステップSc5に処理を進めて、選択実行された「その他の処理」を行うが、メールアイコンをクリックした時には、判断結果が「YES」となり、ステップSc6に処理を進め、レジスタONFに格納されるオンフラグを「1」にセットする。なお、上述した緊急画面処理（図6参照）において受信表示アイコンRDをクリックした場合にもレジスタONFに格納されるオンフラグが「1」にセットされる。

【0074】こうしてオンフラグが「1」にセットされると、上記ステップSc2の判断結果が「YES」となり、ステップSc7に進み、受信表示処理ルーチンを実行する。この受信表示処理ルーチンは、前述の受信処理ルーチン（図3～図5参照）によって受信メールストアエリアJM（メールボックス）に格納された受信メールを開封して表示する機能や、メール削除、メール作成、あるいは受信報知を行う際の基準となる報知条件（指定アドレスおよびパスワード）を設定する緊急設定等を行う一連の処理ルーチンをコールする。

【0075】このように、メインルーチンでは、メールアイコンのクリックに応じて電子メール機能を実現する受信表示処理ルーチンを実行させるようになっており、電子メール機能を起動させた場合には、前述した受信処

理ルーチンと、現在時刻（年月日を含む）を計時する計時処理とがそれぞれ並列的にインタラプト処理されるようになっている。

#### 【0076】d. 受信表示処理ルーチンの動作

次に、図9～図11を参照して受信表示処理ルーチンの動作について説明する。図示されていない起動メニュー画面中のメールアイコン（図示略）がクリック等の操作により選択実行されると、CPU2aはメインルーチンのステップSc7（図8参照）を介して図9に示す受信表示処理ルーチンを実行し、ステップSd1に処理を進め、受信画面RMDを表示する。

【0077】ここで、図11に図示される一例を参照して受信画面RMDの構成について述べておく。表示部2dに画面表示される受信画面RMDは、画面上部に描画される機能選択用のアイコン群と、受信メールを一覧表示する表示欄LISTとからなる。機能選択用のアイコン群は、所望の受信メールを指定して開封する際にクリックされる開封アイコンKF、新規メールを作成する際にクリックされるメール作成アイコンME、アドレス入力する際にクリックされるアドレス入力アイコンAI、メール削除の際にクリックされる削除アイコンDELおよび受信画面RMDを表示クリアする為のキャンセルアイコンCANからなる。

【0078】表示欄LISTでは、欄中の各行がメールリストアイコンMLとして機能する一方、各行には表示エリアKFM、NAME、SUBおよびRTが設けられている。メールリストアイコンMLは、対応する行の受信メールを指定する際に使用され、クリックに応じてその行の表示態様が変化（例えば、表示ドットを反転させる反転表示）して指定状態を示すようになっている。

【0079】表示エリアKFMには、受信メールに含まれる開封フラグKAIFUFが「0」の場合に未開封状態を示すマークが表示される。表示エリアNAMEには、受信メールに含まれる送信者アドレスSADに基づき、送信者氏名もしくは送信元アドレスが表示される。表示エリアSUBでは、受信メールに含まれる件名KMがメールタイトルとして表示される。表示エリアRTでは、受信メールに含まれる受信時刻TIMEに基づき、メール受信時刻（年月日を含む）が表示される。

【0080】さて、こうした受信画面RMDが表示されると、CPU2aは次のステップSd2に処理を進め、ポインタレジスタnの値を「1」にセットし、続くステップSd3では、このポインタレジスタnの値に対応して受信メールストアエリアJM（メールボックス）から受信メールMAIL(n)を読み出し、当該受信メール中の送信者アドレスSAD、件名KMおよびTIMEを、それぞれ上述の表示エリアNAME、SUBおよびRTに表示する。

【0081】次いで、ステップSd4では、受信メールMAILの開封フラグKAIFUF(n)が「0」、つ

まり、未開封状態であるか否かを判断する。ここで、未開封状態であれば、判断結果が「YES」となり、次のステップSd5に処理を進める。ステップSd5では、未開封マークを表示エリアKFMに表示し、次のステップSd6に進む。一方、既に開封されたメールである時には、上記ステップSd4の判断結果が「NO」となり、ステップSd6に進む。

【0082】ステップSd6では、次の受信メールをリスト表示させるべく、ポインタレジスタnの値を1インクリメントして歩進させ、続くステップSd7では、この歩進されたポインタレジスタnの値に応じて読み出される受信メールMAIL(n)が空状態にあるか否かを判断する。ここで、空状態であると、判断結果が「YES」となり、この場合、これ以降の受信メールを読み出す必要がないので、後述するステップSd9に処理を進める。

【0083】これに対し、読み出した受信メールMAIL(n)が空状態でない場合には、判断結果が「NO」となり、ステップSd8に処理を進め、全ての受信メールを読み出したかどうかを判断する。そして、読み出しの最中であれば、判断結果が「NO」となり、上述のステップSd3に処理を戻して受信メールの読み出しを進める。

【0084】一方、全ての受信メールを読み出し終えた時には、判断結果が「YES」となり、ステップSd9に処理を進める。ステップSd9に進むと、CPU2aは表示欄LISTにおける表示行をカウントするカウンタレジスタAの値を「1」にセットし、続くステップSd10では、このカウンタレジスタAの値に対応したメール番号(A)の表示エリアを反転表示する。

【0085】そして、ステップSd11では、受信画面RMD上にマウス2fに対応したカーソルを表示させ、続くステップSd12～Sd13ではマウス2fのポインティング操作に応じて受信画面RMD上でカーソルの表示位置を移動させる。この後、ステップSd14に処理を進め、上述した機能選択用のアイコン群のいずれかがクリックされる迄は、上記ステップSd12～Sd13を繰り返し、カーソルの表示位置を移動させる。一方、マウス2fがクリックされた場合には、クリックされたアイコンに対応した機能を処理すべくステップSd15以降に処理を進める。以下では、クリックされたアイコンの種別毎に場合分けしてその動作を説明して行く。

【0086】①メールリストアイコンMLをクリックした場合

いま、例えば、受信表示画面RMDの表示欄LIST中において、2行目に表示されているメールを選択すべく、その行にカーソルをポインティングさせてからクリックしたとする。そうすると、ステップSd15の判断結果が「YES」となり、次のステップSd16に処理

を進め、ポインティングされたカーソル位置のメール番号(A)をカウンタレジスタAにストアする。

【0087】次いで、ステップSd17では、カウンタレジスタAの値に対応したメールMAIL(A)の各表示エリアKF、NAME、SUBおよびRTの表示態様を変更(例えば、反転表示)させ、続くステップSd18では、ポインティングされたメールリストML以外の他のメールリストMLについては通常表示させ、この後に上述したステップSd12に処理を戻す。これにより、2行目の各表示エリアだけが反転表示され、その行のメールが選択された状態であることを一目瞭然にする。

【0088】②開封アイコンKFをクリックした場合  
メールリストアイコンMLのクリックにより選択されたメールを、開封させる為、カーソルを開封アイコンKF上にポインティングさせてクリックすると、上述のステップSd15の判断結果が「NO」となり、図10に示すステップSd19に処理を進め、ここでの判断結果が「YES」となる。そして、CPU2aはステップSd20に処理を進め、後述するメール表示処理ルーチンを実行してメール内容を画面表示させた後、上述したステップSd12(図9参照)に処理を戻す。

【0089】③メール作成アイコンMEをクリックした場合

さて、送信メールを新規作成する場合には、カーソルをメール作成アイコンME上にポインティングさせてクリックする。そうすると、上述のステップSd15およびステップSd19の各判断結果が「NO」となり、ステップSd21に処理を進め、ここでの判断結果が「YES」となる。そして、ステップSd22に進み、後述するメール作成処理ルーチンを実行して送信メールを作成した後、上述したステップSd12に処理を戻す。

【0090】④緊急アイコンEMをクリックした場合  
次に、受信通知を行う際の基準となる報知条件(指定アドレスおよびパスワード)を設定すべく、カーソルを緊急アイコンEM上にポインティングさせてクリックすると、上述のステップSd15、Sd19およびSd21の各判断結果が「NO」となり、ステップSd23に処理を進め、ここでの判断結果が「YES」となる。そして、ステップSd24に処理を進め、後述する緊急設定処理ルーチンを実行して報知条件(指定アドレスおよびパスワード)を設定した後、上述したステップSd12に処理を戻す。

【0091】⑤アドレス入力アイコンAIをクリックした場合

次に、新規アドレスを登録させるべく、カーソルをアドレスリストアイコンAL上にポインティングさせてクリックすると、上述のステップSd15、Sd19、Sd21およびSd23の各判断結果がいずれも「NO」となり、ステップSd25に処理を進め、ここでの判断結

果が「YES」となる。そして、次のステップSd26に処理を進め、後述するアドレス入力処理ルーチンを実行して新規アドレス登録を行った後、上述したステップSd12に処理を戻す。

【0092】⑥削除アイコンDELをクリックした場合次に、受信画面RMDの表示欄LIST中で選択したメールを削除すべく、カーソルを削除アイコンDEL上にポインティングさせてクリックすると、上述のステップSd15、Sd19、Sd21、Sd23およびSd25の各判断結果がいずれも「NO」となり、ステップSd27に処理を進め、ここでの判断結果が「YES」となる。

【0093】そして、次のステップSd28に処理を進め、選択中のメールMAIL(A)を受信メールストアエリアJM(メールボックス)から削除(消去)し、続くステップSd29では受信メールストアエリアJM(メールボックス)に残る他のメール群について受信時刻TIME順にソーティングする。この後、CPU2aは前述のステップSd12に処理を戻す。

【0094】⑦キャンセルアイコンCANをクリックした場合

次に、受信画面RMD(図12参照)をクローズさせて受信表示処理を完了させるべく、カーソルをキャンセルアイコンCAN上にポインティングさせてクリックすると、上述のステップSd15、Sd19、Sd21、Sd23、Sd25およびSd27の各判断結果がいずれも「NO」となり、ステップSd30に処理を進め、ここでの判断結果が「YES」となる。

【0095】そして、次のステップSd31に処理を進め、表示クリアして受信画面RMDをクローズさせ、続くステップSd32に進み、オンフラグONFをゼロリセットして受信表示処理ルーチンを完了させ、前述のメインルーチン(図8参照)に処理を復帰させる。

【0096】e. メール表示処理(メール開封)の動作  
次に、図12～図13を参照してメール表示処理ルーチンの動作について説明する。受信画面RMD(図12参照)において選択されたメールを開封すべく開封アイコンKFがクリックされると、前述のステップSd20

(図10参照)を介して図13に示すメール表示処理ルーチンが実行され、ステップSe1に処理を進める。

【0097】また、緊急画面EMD(図7参照)において開封アイコンKFがクリックされた場合においても、前述のステップSb13(図6参照)を介して図13に示すメール表示処理ルーチンが実行され、ステップSe1に処理を進める。ステップSe1に進むと、CPU2aは先ずメール表示画面MDDを表示する。メール表示画面MDDは、図13に図示する一例のように、送信者アドレス(または氏名)、宛先アドレス(または氏名)、件名および本文をそれぞれ表示するエリアDE1～DE4から形成される。

【0098】そして、次のステップSe2では、上述したメールリストアイコンMLのクリックにより選択されたメールMAIL(A)の送信者アドレスSAD(または氏名)をエリアDE1に、宛先アドレス(または氏名)をエリアDE2にそれぞれ表示し、続くステップSe3では件名KMをエリアDE3に表示する。次いで、ステップSe4では本文エリアDE4にメールMAIL(A)の本文データを表示する。この後、CPU2aはステップSe5に処理を進めてメールMAIL(A)に含まれる開封フラグKAIFUF(A)を、開封状態を表わすべく「1」にセットする。

【0099】次いで、ステップSe6ではマウス2fに対応したカーソルを表示し、ステップSe7、Se8ではマウス2fのポインティング操作に応じてカーソルを移動表示させ、続くステップSe9ではマウス2fがクリックされたか否かを判断する。クリックされた時には、次のステップSe10に処理を進め、そのクリックされた位置がキャンセルアイコンCAN上であるかどうかを判断する。キャンセルアイコンCAN上でなければ、判断結果が「NO」となり、上記ステップSe7に処理を戻すが、キャンセルアイコンCAN上である時には、判断結果が「YES」となり、次のステップSe11に進み、メール表示画面MDDをクリアして本ルーチンを完了させる。

#### 【0100】f. メール作成処理の動作

次に、図14～図17を参照してメール作成処理ルーチンの動作について説明する。受信画面RMD(図11参照)においてメール作成アイコンMEがクリックされた場合、前述のステップSd22(図10参照)を介して図14に示すメール作成処理ルーチンが実行され、ステップSf1に処理を進める。ステップSf1に進むと、CPU2aはメール作成エリアMSから読み出したメール作成画面データに基づき、メール作成画面MEDを表示部2dに表示する。

【0101】メール作成画面MEDは、図17に図示する一例のように、送信者アドレス(氏名を含む)が自動的に入力設定されるエリアSIEと、宛先アドレス(氏名を含む)を個別入力するアドレス入力エリアAIEと、件名を個別入力する件名入力エリアKIEと、本文を入力する本文入力エリアHIEとを有する。また、メール表示画面MEDには、宛先アドレスをアドレスリストから指定する際にクリックされるアドレスリストアイコンAL、メール送信時にクリックされる送信アイコンTM、送信メールを「緊急メール」に設定する際にクリックされる緊急アイコンEMおよびキャンセルアイコンCANが設けられている。

【0102】さて、メール作成画面MEDが表示されると、CPU2aはステップSf2に処理を進め、文字カーソルをアドレス入力エリアAIEに表示させ、続くステップSf3では、マウス2fに対応したカーソルを画

面表示する。次いで、ステップS f 4～S f 5では、マウス2 fのポインティング操作に応じてカーソルを移動表示させ、ステップS f 6にてクリックの有無を判断する。そして、クリックされると、ここでの判断結果が「YES」となり、ステップS f 7以降に処理を進め、クリックされた画面上の位置に応じた処理を実行する。以下、その処理について場合分けして説明して行く。

【0103】①アドレス入力エリアAIEをクリックした場合

宛先アドレスを入力すべくアドレス入力エリアAIEをクリックすると、ステップS f 7の判断結果が「YES」となり、次のステップS f 8に処理を進め、文字カーソルをアドレス入力エリアAIEに移動させ、アドレス入力待ちの状態に設定する。

【0104】そして、この状態でキー入力（データ入力）が行われると、図16に示すステップS f 24の判断結果が「YES」となって、ステップS f 25に処理を進め、文字カーソルの位置がアドレス入力エリアAIEであるか否かを判断する。この場合、アドレス入力エリアAIEでの入力待ちなので、判断結果が「YES」となり、次のステップS f 26～S f 28を経て、アドレス入力エリアAIEにキー入力されたデータ（文字・数字・記号）を表示する一方、キー入力されたデータをメール作成エリアMS（図2参照）の宛先アドレスAADにストアしつつ、キー入力に応じて文字カーソルを移動表示する。こうして、宛先アドレスの入力が完了すると、CPU2 aは上述のステップS f 4（図14）に処理を戻す。

【0105】②件名入力エリアKIEをクリックした場合

件名を入力すべく件名入力エリアKIEがクリックされた場合には、上記ステップS f 7を介してステップS f 9に処理を進める。そして、この場合、ステップS f 9の判断結果は「YES」となり、次のステップS f 10に処理を進め、文字カーソルを件名入力エリアKIEに移動させ、件名入力待ちの状態に設定する。

【0106】件名入力待ちの状態でキー入力（データ入力）が行われると、図16に示すステップS f 24、S f 25を介してステップS f 29に処理を進め、文字カーソルの位置が件名入力エリアKIEであるか否かを判断する。この場合、件名入力エリアKIEでの入力待ちなので、判断結果が「YES」となり、次のステップS f 30～S f 32を経て、件名入力エリアKIEにキー入力されたデータを表示する一方、当該データをメール作成エリアMS（図2参照）の件名KMにストアしつつ、キー入力に応じて文字カーソルを移動表示する。こうして、件名の入力が完了すると、CPU2 aは上述のステップS f 4に処理を戻す。

【0107】③本文入力エリアHIEをクリックした場合

メール本文を入力すべく本文入力エリアHIEがクリックされると、上記ステップS f 7、S f 9を介してステップS f 11に処理を進める。そして、この場合、ステップS f 11の判断結果が「YES」となり、次のステップS f 12に処理を進め、文字カーソルを本文入力エリアHIEに移動させ、本文入力待ちの状態に設定する。

【0108】本文入力待ちの状態でキー入力（データ入力）が行われると、図16に示すステップS f 24、S f 25およびS f 29を介してステップS f 33に処理を進め、文字カーソルの位置が本文入力エリアHIEであるか否かを判断する。この場合、本文入力エリアHIEでの入力待ちなので、判断結果が「YES」となり、次のステップS f 34～S f 36を経て、本文入力エリアHIEにキー入力されたデータを表示する一方、当該データをメール作成エリアMS（図2参照）の本文HBにストアしつつ、キー入力に応じて文字カーソルを移動表示する。こうして、メール本文の入力が完了すると、CPU2 aは上述のステップS f 4に処理を戻す。

【0109】④アドレスリストアイコンALをクリックした場合

次に、メール作成画面MEDに表示されるアドレスリストアイコンALがクリックされると、上記ステップS f 7、S f 9およびS f 11を介して図15に示すステップS f 13に処理を進める。そして、この場合、ステップS f 13の判断結果が「YES」となり、次のステップS f 14に処理を進め、RAM2 cのアドレスエリアADに記憶されている各アドレス（1）～（N）を一覧表示したり、新規アドレスをアドレスエリアADに登録するアドレスリスト表示処理ルーチンを実行する。なお、このアドレスリスト表示処理ルーチンの詳細については追って述べる。

【0110】⑤送信アイコンTMをクリックした場合  
メール作成画面MED（図17参照）における各入力エリアAIE、KIEおよびHIEにそれぞれ必要事項が入力された状態で送信アイコンTMをクリックすると、上記ステップS f 7、S f 9、S f 11およびS f 13を介してステップS f 15に処理を進める。

【0111】そして、この場合、ステップS f 15の判断結果が「YES」となり、次のステップS f 16に処理を進め、メール作成エリアMSの送信者アドレスSAに自己アドレス（含む氏名）をストアする。この後、ステップS f 17、S f 18を経て、作成メールをサーバー1側に送信し終えるまで待機し、送信完了と共にステップS f 19に処理を進めてメール作成画面MEDの表示をクリアして本ルーチンを完了させる。

【0112】⑥キャンセルアイコンCANをクリックした場合

キャンセルアイコンCANがクリックされると、上記ステップS f 7、S f 9、S f 11、S f 13およびS f

15を介してステップS f 2 0に処理を進める。そして、この場合、ステップS f 2 0の判断結果が「YES」となり、次のステップS f 2 1に処理を進め、メール作成エリアMS中のメールバッファをクリアした後、ステップS f 1 9を経てメール作成画面MEDの表示をクリアして本ルーチンを完了させる。

【0113】⑦緊急アイコンEMをクリックした場合作成したメールを“緊急メール”に設定すべく、緊急アイコンEMをクリックすると、上記ステップS f 7, S f 9, S f 1 1, S f 1 3, S f 1 5およびS f 2 0を介してステップS f 2 2に処理を進める。そして、この場合、ステップS f 2 2の判断結果が「YES」となり、次のステップS f 2 3に処理を進め、作成したメールデータ中の緊急フラグEMFに「1」をセットし、メール属性を“緊急メール”に設定する。

【0114】g. アドレスリスト表示処理の動作  
次に、図18～図20を参照してアドレスリスト表示処理ルーチンの動作について説明する。メール作成画面MED（図17参照）においてアドレスリストアイコンALがクリックされた場合、前述のステップS f 1 4（図15参照）を介して図18に示すアドレスリスト表示処理ルーチンが実行され、ステップS g 1に処理を進める。ステップS g 1に進むと、CPU2 aは先ずアドレスリスト表示画面ALDを表示部2 dに表示する。

【0115】アドレスリスト表示画面ALDは、図20に図示する一例のように、RAM2 cのアドレスエリアADに登録されるアドレス（1）～（N）をスクロール表示する為の表示欄ALISTと、画面上部に配置される新規入力アイコンNI、削除アイコンDEL、確定アイコンOKおよびキャンセルアイコンCANとから形成されている。

【0116】表示欄ALISTは、欄中の各行がアドレスリストアイコンALとして機能する一方、各行には表示エリアNAMEおよびADDRESSが設けられている。アドレスリストアイコンALは、対応する行のアドレスを選択指定する際に使用され、クリックに応じてその行の表示態様が変化（例えば、表示ドットを反転させる反転表示等）するようになっている。なお、表示エリアNAMEおよびADDRESSには、各アドレス

（1）～（N）に対応した個人名あるいはハンドル名、電子メールアドレスがそれぞれ表示される。

【0117】さて、このようなアドレスリスト表示画面ALDが表示されると、CPU2 aはステップS g 2に処理を進め、ポインタレジスタmに初期値「1」をセットし、続くステップS g 3では、このポインタレジスタmの値に応じてアドレスエリアADからアドレス（m）を読み出し、当該アドレス（m）を形成するNAMEおよびADDRESSを、表示欄ALISTの先頭行における表示エリアNAMEおよびADDRESSに表示する。

【0118】次いで、ステップS g 4に進むと、ポインタレジスタmの値を1インクリメントして歩進させ、ステップS g 5ではこの歩進されたポインタレジスタmの値が最大数より大きいかな否か、つまり、全てのアドレス（m）についての読み出しが完了したかどうかを判断し、未完であれば、判断結果が「NO」となり、上記ステップS g 3に処理を戻して読み出しを進め、完了した時には判断結果が「YES」となり、次のステップS g 6に処理を進める。

【0119】そして、ステップS g 6では表示欄ALIST中の表示行をカウントするカウンタレジスタAに「1」をセットし、続くステップS g 7ではカウンタレジスタAの値に対応して表示欄ALIST中の先頭行の表示エリアNAMEおよびADDRESSの描画ビットを反転して表示する反転表示を行う。この後、ステップS g 8に処理を進め、アドレスリスト表示画面ALD上にマウス2 fに対応したカーソルを表示する。

【0120】次いで、ステップS g 9～S g 10では、マウス2 fのポインティング操作に応じて、そのカーソルを移動表示させ、ステップS g 11にてクリックの有無を判断する。そして、クリックされると、ここでの判断結果が「YES」となり、図19に示すステップS g 12以降に処理を進め、クリックされた画面上の位置に応じた処理を実行する。以下、その処理について場合分けして説明して行く。

【0121】①アドレスリストアイコンALをクリックした場合

表示欄ALIST中の各行に対応したアドレスリストアイコンALのいずれかをポインティングしてクリックすると、ステップS g 12の判断結果が「YES」となり、次のステップS g 13に処理を進め、クリックされた行のアドレス番号をカウンタレジスタAにセットする。そして、ステップS g 14ではこのカウンタレジスタAの値に対応した表示エリアNAMEおよびADDRESSを反転表示する。

【0122】続いて、ステップS g 15では、ポインティングされたアドレスリストAL以外の他のアドレスリストALについては通常表示させ、この後に上述したステップS g 9に処理を戻す。これにより、クリックした行の表示エリアNAMEおよびADDRESSが反転表示され、その行に表示される氏名およびアドレスが選択された状態であることを表わす。

【0123】②新規入力アイコンNIをクリックした場合

アドレスを新規登録すべく新規入力アイコンNIをクリックした時には、上記ステップS g 12を介してステップS g 16に進み、ここでの判断結果が「YES」となり、次のステップS g 17に処理を進める。ステップS g 17に進むと、CPU2 aは後述するアドレス入力処理ルーチンを実行してアドレスエリアADに新規アドレ



スを登録し、この後、上述のステップSg1に処理を戻し、新規登録されたアドレスを含めてリスト表示を更新する。

【0124】③キャンセルアイコンCANをクリックした場合

キャンセルアイコンCANをクリックした時には、上記ステップSg16を介してステップSg18に進み、ここでの判断結果が「YES」となり、次のステップSg19に処理を進め、アドレスリスト表示画面ALDをクリアして本ルーチンを完了させる。

【0125】④削除アイコンDELをクリックした場合  
削除アイコンDELがクリックされた場合には、上記ステップSg18を介してステップSg20に進み、ここでの判断結果が「YES」となり、次のステップSg21に処理を進める。ステップSg21では、現在選択中のアドレス、すなわち、上述のステップSg14において反転表示されたアドレス番号(A)に対応したアドレスをアドレスエリアADから削除し、続くステップSg22では、削除後の残りのアドレスについてソートングして並び替える。この後、上述のステップSg1に処理を戻し、削除後の並び替えられた各アドレスを再度、リスト表示する。

【0126】⑤確定アイコンOKをクリックした場合  
さて、表示欄ALIST中において、上述のステップSg14にて反転表示されたアドレス番号(A)を作成メールの宛先アドレスとして確定させるには確定アイコンOKをクリックする。確定アイコンOKがクリックされると、上記ステップSg20を介してステップSg23に進み、ここでの判断結果が「YES」となり、次のステップSg24に処理を進める。ステップSg24では、メールバッファにアドレス番号(A)のデータを宛先アドレスAADとしてセットする。

【0127】これにより、前述したメール作成画面MED(図17参照)のアドレス入力エリアAIEに、反転表示されたアドレス番号(A)のアドレスがセットされると共に表示される。この後、ステップSg25に進み、アドレスリスト表示画面ALDをクリアして本ルーチンを完了させる。

#### 【0128】h. アドレス入力処理の動作

次に、図21～図23を参照してアドレス入力処理ルーチンの動作について説明する。アドレスリスト表示画面ALD(図20参照)において新規入力アイコンNIがクリックされた場合、前述のステップSg17(図19参照)を介して図21に示すアドレス入力処理ルーチンが実行され、ステップSh1に処理を進める。ステップSh1に進むと、CPU2aはまずポインタレジスタmに初期値「1」をセットし、続くステップSh2では、このポインタレジスタmの値に対応したアドレス(m)が空でないか否かを判断する。

【0129】(イ) アドレスエリアADに空きが無い場

合

アドレス(m)が空でないと、上記ステップSh2の判断結果は「YES」となり、次のステップSh3に処理を進め、ポインタレジスタmの値を1インクリメントして歩進させる。そして、ステップSh4では、この歩進されたポインタレジスタmの値が最大数より大きい否か、つまり、アドレスエリアADに格納される全てのアドレス(1)～(m)について空きの有無を検索し終えたか否かを判断する。

【0130】そして、全てのアドレス(1)～(m)について空きの有無を検索し終えた場合、つまり、アドレスエリアADが満杯の場合には、判断結果が「YES」となり、次のステップSh5に処理を進め、ユーザーに対して、アドレスエリアADが満杯であり、新規アドレスの登録が出来ない旨を一定時間警告表示してから本ルーチンを完了させる。

【0131】(ロ) アドレスエリアADに空きが有る場合

一方、アドレスエリアADに空きが有ると、アドレス(1)～(m)について空きの有無を検索して行く過程で、上記ステップSh2の判断結果が「NO」となり、ステップSh6に進み、アドレス入力画面AIDを表示部2dに画面表示する。

【0132】このアドレス入力画面AIDとは、図23に図示するように、アドレスを形成するデータNAME、データADDRESSおよびデータTYPEをそれぞれ入力する入力エリアName, address, typeの他、入力確定する為の確定アイコンOKおよび入力を中止させる為のキャンセルアイコンCANが設けられている。

【0133】このようなアドレス入力画面AIDが表示されると、CPU2aは次のステップSh7に処理を進めてマウス2fに対応したカーソルを表示させ、続くステップSh8では文字カーソルを入力エリアNameにセットする。次いで、ステップSh9～Sh10では、マウス2fのポインティング操作に応じてカーソルを移動表示させ、ステップSh11にてクリックの有無を判断する。そして、クリックされると、ここでの判断結果が「YES」となり、ステップSh12以降に処理を進め、クリックされた画面上の位置に応じた処理を実行する。以下、その処理について場合分けして説明して行く。

【0134】①入力エリアName上をクリックした場合

新規アドレスにおける”氏名”を入力すべく、アドレス入力画面AID上の入力エリアNameをクリックすると、CPU2aはステップSh12, Sh14を介して図22に示すステップSh16に処理を進め、ここでの判断結果が「YES」となり、ステップSh17に進み、文字カーソルを入力エリアNameに移動させる。



【0135】そして、この状態でキー入力（データ入力）されると、ステップSh22の判断結果が「YES」となり、ステップSh23に処理を進める。ステップSh23では、文字カーソルが入力エリアNameにあるか否かを判断し、この場合、当該エリアでのキー入力なので、判断結果は「YES」となり、ステップSh24に進む。

【0136】ステップSh24では、キー入力されたデータを入力エリアNameに表示し、続くステップSh25ではこのキー入力されたデータを、アドレス(m)のデータNAMEにストアする。そして、ステップSh26に処理を進め、キー入力に応じて入力エリアNameで文字カーソルを移動表示させてから上述したステップSh9に処理を戻す。

【0137】②入力エリアaddress上でクリックされた場合  
上記①項と同様、新規アドレスの“メールアドレス”を入力すべく、入力エリアaddressをクリックすると、CPU2aはステップSh12、Sh14およびSh16を介して図22に示すステップSh18に処理を進め、ここでの判断結果が「YES」となり、ステップSh19に進み、文字カーソルを入力エリアaddressに移動させる。

【0138】そして、この状態でキー入力（データ入力）されると、ステップSh22の判断結果が「YES」となり、ステップSh23を経てステップSh27に処理を進める。ステップSh27では、文字カーソルが入力エリアAddressにあるか否かを判断し、この場合、当該エリアでのキー入力なので、判断結果は「YES」となり、次のステップSh28に進む。

【0139】ステップSh28では、キー入力されたデータを入力エリアaddressに表示し、続くステップSh29ではこのキー入力されたデータを、アドレス(m)のデータADDRESSにストアする。この後、ステップSh26を経て文字カーソルを移動表示させてから上述のステップSh9に処理を戻す。

【0140】③入力エリアtype上でクリックされた場合

新規アドレスの“タイプ（メール属性）”を入力すべく、入力エリアtypeをクリックすると、CPU2aはステップSh12、Sh14、Sh16およびSh18を介して図22に示すステップSh20に処理を進め、ここでの判断結果が「YES」となり、ステップSh21に進み、文字カーソルを入力エリアtypeに移動させる。

【0141】そして、この状態でキー入力（データ入力）されると、ステップSh22の判断結果が「YES」となり、ステップSh23、Sh27を経てステップSh30に処理を進める。ステップSh30では、文字カーソルが入力エリアtypeにあるか否かを判断

し、この場合、当該エリアでのキー入力なので、判断結果は「YES」となり、次のステップSh31に進む。ステップSh31では、キー入力されたデータを入力エリアtypeに表示し、続くステップSh32ではこのキー入力されたデータを、アドレス(m)のデータTYPEにストアする。この後、ステップSh26を経て文字カーソルを移動表示させてから上述したステップSh9に処理を戻す。

【0142】④確定アイコンOKをクリックした場合  
以上のようにして、アドレス入力画面AIDにおいて、新規アドレスの登録が完了してから確定アイコンOKをクリックすると、図21に示すステップSh12の判断結果が「YES」となり、次のステップSh13に進み、アドレス入力画面AIDを表示クリアして本ルーチンを完了させ、前述のアドレスリスト表示処理ルーチン（図18参照）へ処理を戻す。

【0143】⑤キャンセルアイコンCANをクリックした場合

一方、新規アドレス登録を中断する際にはキャンセルアイコンCANがクリックされ、この場合、図21に示すステップSh14の判断結果が「YES」となり、次のステップSh15に進む。ステップSh15では、アドレス(m)のデータNAME、データADDRESSおよびデータTYPEの各内容をクリアした後、ステップSh13を介してアドレス入力画面AIDの表示をクリアし、本ルーチンを完了させてからアドレスリスト表示処理ルーチン（図18参照）へ処理を戻す。

#### 【0144】i. 緊急設定処理の動作

次に、図24～図26を参照して緊急設定処理ルーチンの動作について説明する。受信表示画面RMD（図11参照）において、受信通知を行う際の基準となる報知条件（指定アドレスおよびパスワード）を設定すべく、緊急アイコンEMをクリックすると、前述のステップSd24（図10参照）を介して図24に示す緊急設定処理ルーチンが実行され、ステップSi1に処理を進める。

【0145】ステップSi1では、緊急設定画面ESDを表示部2dに画面表示する。緊急設定画面ESDとは、図26に示すように、受信通知を行う際の基準となる報知条件の内の一つであるパスワードを設定する際にクリックされるパスワード設定アイコンPSと、もう一つの条件である指定アドレスを設定する際にクリックされるアドレス指定アイコンASと、両条件設定を確定する際にクリックされる確定アイコンOKと、指定を中断させる時にクリックされるキャンセルアイコンCANとから形成される。

【0146】そして、こうした緊急設定画面ESDが表示されると、CPU2aは次のステップSi2に処理を進め、マウス2fに対応したカーソルを表示する。次いで、ステップSi3～Si4では、マウス2fのポインティング操作に応じてカーソルを移動表示させ、続くス

ステップS i 5に進み、クリックの有無を判断する。そして、クリックされると、ここでの判断結果が「YES」となり、ステップS i 6以降に処理を進め、クリックされた位置に応じた処理を実行する。以下、その処理について場合分けして説明する。

【0147】①パスワード設定アイコンPSをクリックした場合

この場合、ステップS i 6、S i 8の判断結果がいずれも「NO」となり、図25に示すステップS i 11に処理を進め、ここでの判断結果が「YES」となって、ステップS i 12に進み、後述するパスワード設定処理ルーチンを実行させる。

【0148】②アドレス指定アイコンASをクリックした場合

この場合、図25に示すステップS i 11を介してステップS i 13に処理を進め、ここでの判断結果が「YES」となって、ステップS i 14に進み、後述するアドレス指定処理ルーチンを実行させる。

【0149】③確定アイコンOKをクリックした場合  
上述のパスワード設定アイコンPSおよびアドレス指定アイコンASがクリックされて受信通知を行う際の基準となる報知条件が設定された状態において、それを確定すべく確定アイコンOKをクリックすると、図24に示すステップS i 6の判断結果が「YES」となり、次のステップS i 7に処理を進め、緊急設定画面ESDの表示をクリアして本ルーチンを完了させ、前述の受信表示処理ルーチン（図9参照）へ処理を戻す。

【0150】④キャンセルアイコンCANをクリックした場合

緊急設定を中断させるべく、キャンセルアイコンCANをクリックした時には、図24に示すステップS i 8の判断結果が「YES」となり、次のステップS i 9に処理を進め、入力データエリアをクリアする。この入力データとは、後述するパスワード設定処理あるいはアドレス指定処理によってテンポラリレジスタに一時記憶されるパスワードあるいは指定アドレスを指す。そして、この後、ステップS i 10に進み、緊急設定画面ESDの画面表示をクリアした後、本ルーチンを完了させ、前述の受信表示処理ルーチン（図9参照）に処理を復帰させる。

#### 【0151】j. パスワード設定処理の動作

次に、図27～図30を参照してパスワード設定処理ルーチンの動作について説明する。緊急設定画面ESD

（図26参照）において、パスワード設定アイコンPSをクリックすると、上述したステップS i 12（図25参照）を介して図27に示すパスワード設定処理ルーチンが実行され、ステップS j 1に処理を進め、パスワード設定画面PSDを表示する。

【0152】パスワード設定画面PSDは、図30に図示する一例のように、RAM2cのパスワードエリアP

W（図2参照）に登録される複数のパスワード群をスクロール表示する為の表示欄PLISTと、画面上部に配置される削除アイコンDEL、確定アイコンOKおよびキャンセルアイコンCANとから形成されている。

【0153】表示欄PLISTは、欄中の各行がパスワードリストアイコンPLとして機能すると共に、パスワードをキー入力し得るようになっている。パスワードリストアイコンPLは、対応する行のパスワードを選択指定する際に使用され、クリックに応じてその行の表示態様が変化（例えば、表示ドットを反転させる反転表示等）するようになっている。

【0154】さて、このようなパスワード設定画面PSDが表示されると、CPU2aはステップS j 2に処理を進め、ポインタレジスタLに初期値「1」をセットし、続くステップS j 3では、このポインタレジスタLの値に応じてパスワードエリアPWから読み出したパスワード（L）を、表示欄PLISTの先頭行に表示する。

【0155】次いで、ステップS j 4では、ポインタレジスタLの値を1インクリメントして歩進させ、ステップS j 5ではこの歩進されたポインタレジスタLの値が最大数より大きいのか否か、つまり、全てのパスワードを読み出し終えたか否か判断し、読み出し最中であれば、判断結果が「NO」となり、上記ステップS j 3に処理を戻して読み出しを進めるが、読み出し終えた時には判断結果が「YES」となり、次のステップS j 6に処理を進める。

【0156】そして、ステップS j 6では、パスワード設定画面PSD上に、マウス2fに対応するカーソルを表示させ、続くステップS j 7では、表示欄PLIST中の指定行をカウントするカウンタレジスタAに「1」をセットする。この後、ステップS j 8に処理を進め、カウンタレジスタAの値に対応して表示欄PLIST中の先頭行、つまり、パスワードリスト（A）に文字カーソルをセットしておく。

【0157】次いで、ステップS j 9～S j 10では、マウス2fのポインティング操作に応じてカーソルを移動表示させ、続いて、図28に示すステップS j 11に処理を進め、クリックの有無を判断する。そして、クリックされると、ここでの判断結果が「YES」となり、ステップS j 12以降に処理を進め、クリックされた画面上の位置に応じた処理を実行する。以下、その処理について場合分けして説明して行く。

【0158】①パスワードリストアイコンPLをクリックした場合

表示欄PLIST中の各行に対応したパスワードリストアイコンPLのいずれかをクリックすると、ステップS j 12の判断結果が「YES」となり、次のステップS j 13に処理を進め、クリックされた行のパスワードリスト番号をカウンタレジスタAにセットする。そして、

ステップS j 14ではこのカウンタレジスタAの値に対応したパスワードリスト(A)の行に文字カーソルを移動する。

【0159】そして、この状態でキー入力(パスワード入力)が行われると、図29に示すステップS j 22の判断結果が「YES」となり、ステップS j 23に処理を進める。ステップS j 23では、パスワードリスト(A)にキー入力(パスワード入力)し、続くステップS j 24では、キー入力に応じた記号表示を行う。この記号表示とは、キー入力されるパスワードをそのまま表示するのではなく、「\*」等の記号に置換して表示する処理を指している。次いで、ステップS j 25ではこのキー入力されたパスワードを、パスワードエリアPWに登録する一方、キー入力に応じて文字カーソルを移動表示する。この後、CPU2 aは上述したステップS j 9に処理を戻す。

【0160】②削除アイコンDELをクリックした場合  
この場合には、図28に示すステップS j 12を介してステップS j 15に進み、ここでの判断結果が「YES」となり、次のステップS j 16に処理を進める。ステップS j 16では、現在選択中のパスワード、すなわち、上述のステップS j 13において指定されたパスワードリスト(A)の表示を消去し、続くステップS j 17では、そのパスワードリスト(A)に対応するパスワードを、パスワードエリアPWから削除する。この後、上述のステップS j 9に処理を戻す。

【0161】③確定アイコンOKをクリックした場合  
この場合には、上記ステップS j 12、S j 15を介してステップS j 18に進み、ここでの判断結果が「YES」となり、次のステップS j 19に処理を進め、パスワード設定画面PSDを表示クリアして本ルーチンを完了させ、前述の緊急設定処理ルーチン(図24参照)に復帰する。

【0162】④キャンセルアイコンCANをクリックした場合

さて、パスワード入力を中断する際にはキャンセルアイコンCANをクリックされ、この場合、上記ステップS j 12、S j 15およびS j 18を介してステップS j 20に進み、ここでの判断結果が「YES」となり、次のステップS j 21に処理を進め、キー入力されたパスワードをクリアしてから本ルーチンを完了し、前述の緊急設定処理ルーチンに処理を戻す。

#### 【0163】k. アドレス指定処理の動作

次に、図31～図33を参照してアドレス指定処理ルーチンの動作について説明する。緊急設定画面ESD(図26参照)において、アドレス指定アイコンASをクリックすると、前述したステップS i 14(図25参照)を介して図31に示すアドレス指定処理ルーチンが実行され、ステップSk 1に処理を進め、先ずアドレス指定画面ADDを表示部2 dに表示する。

【0164】アドレス指定画面ADDは、図33に図示する一例のように、RAM2 cの指定アドレスエリアDAに登録される指定アドレス(1)～(m)をスクロール表示する為の表示欄ALISTが設けられており、画面上部には確定アイコンOK、削除アイコンDELおよびキャンセルアイコンCANを有する。

【0165】表示欄ALISTは、欄中の各行がアドレスリストアイコンALとして機能すると共に、各行には表示エリアNAMEおよびADDRESSが設けられている。アドレスリストアイコンALは、対応する行のアドレスを選択指定する際に使用され、クリックに応じてその行の表示態様が変化(例えば、表示ドットを反転させる反転表示等)するようになっている。なお、表示エリアNAMEおよびADDRESSには、各アドレス(1)～(N)に対応した個人名あるいはハンドル名、電子メールアドレスがそれぞれ表示される。

【0166】さて、このようなアドレス指定画面ADDが表示されると、CPU2 aはステップSk 2に処理を進め、ポインタレジスタmに初期値「1」をセットし、続くステップSk 3では、このポインタレジスタmの値に応じて指定アドレスエリアDAから指定アドレス(m)を読み出し、当該指定アドレス(m)を形成するデータNAMEおよびデータADDRESSを、表示欄ALISTの先頭行における表示エリアNAMEおよびADDRESSに表示する。

【0167】次いで、ステップSk 4に進むと、ポインタレジスタmの値を1インクリメントして歩進させ、続くステップSk 5ではこの歩進されたポインタレジスタmの値が最大数より大きいかな否か、つまり、全てのアドレス(m)についての読み出しが完了したかどうかを判断し、未完であれば、判断結果が「NO」となり、上記ステップSk 3に処理を戻して読み出しを進め、完了した時には判断結果が「YES」となり、次のステップSk 6に処理を進める。

【0168】そして、ステップSk 6では、表示欄ALIST中の表示行をカウントするカウンタレジスタAに「1」をセットする。次いで、ステップSk 7では、このカウンタレジスタAの値に対応したアドレスリスト(A)の表示行を反転表示する。これにより、表示欄ALIST中の先頭行に位置する指定アドレスが反転表示される。

【0169】続いて、ステップSk 8に進むと、CPU2 aはアドレス指定画面ADD上にマウス2 fに対応したカーソルを表示し、続くステップSk 9～Sk 10では、マウス2 fのポインティング操作に応じてそのカーソルを移動表示させ、ステップSk 11にてクリックの有無を判断する。そして、クリックされると、ここでの判断結果が「YES」となり、図32に示すステップSk 12以降に処理を進め、クリックされた画面上の位置に応じた処理を実行する。以下、その処理について場合

分けて説明して行く。

【0170】①アドレスリストアイコンALをクリックした場合

表示欄ALIST中の各行に対応したアドレスリストアイコンALのいずれかをポインティングしてクリックすると、ステップSk12の判断結果が「YES」となり、次のステップSk13に処理を進め、クリックされた行のアドレス番号をカウンタレジスタAにセットする。そして、ステップSk14ではこのカウンタレジスタAの値に対応した表示エリアNAMEおよびADDRESSの表示ドットを反転して表示する反転表示を行う。これにより、クリックされた行のアドレスが指定されたことを示す。そして、アドレス指定後には上述のステップSk9に処理を戻す。

【0171】②確定アイコンOKをクリックした場合  
さて、上記①項の処理によって指定されたアドレスを、「指定アドレス」として指定アドレスエリアDA（図2参照）に登録させるには確定アイコンOKをクリックする。確定アイコンOKがクリックされると、ステップSk12、Sk15およびSk17を介してステップSk20に進み、ここでの判断結果が「YES」となり、次のステップSk21に処理を進める。

【0172】ステップSk21では、上記①項の処理によって指定され、反転表示されているアドレスを、指定アドレスエリアDAの指定アドレス（L）としてストアする。次いで、ステップSk22では、アドレス指定画面ADDの表示をクリアして本ルーチンを完了させ、この後に前述の緊急設定処理ルーチン（図24参照）に復帰する。

【0173】③キャンセルアイコンCANをクリックした場合

アドレス指定を中止すべくキャンセルアイコンCANをクリックした時には、ステップSk12を介してステップSk15に進み、ここでの判断結果が「YES」となり、次のステップSk16に処理を進め、アドレス指定画面ADDをクリアして本ルーチンを完了させる。

【0174】④削除アイコンDELをクリックした場合  
上記①項の処理によって指定されたアドレスを指定アドレスエリアDA（図2参照）から削除するには、削除アイコンDELをクリックする。削除アイコンDELがクリックされると、上記ステップSk12、Sk15を介してステップSk17に進み、ここでの判断結果が「YES」となり、次のステップSk18に処理を進める。ステップSk18では、現在選択中のアドレス、すなわち、上述のステップSk14において反転表示されたアドレス番号（A）に対応したアドレスを、指定アドレスエリアDAから削除し、続くステップSk19では、削除後の残りの指定アドレスについてソーティングして並び替える。この後、上述のステップSk9に処理を戻す。

【0175】以上のように、第1実施例によれば、受信メールをメールボックスに格納した時点で、この受信メールが予め設定した指定アドレスから送られてきたものである否かを判定するパスワード判定と、予め設定したパスワードを含むものであるか否かを判定するアドレス判定とを施し、これら両判定のいずれかに合致する場合、その受信メールを“緊急メール”と見做し、かつ、それが未開封状態でメールボックスに保存されている時に、ユーザーに対して早急に開封を促すべく緊急画面EMDにて受信報知するので、着信メールについての緊急性の有無を受け手側で判断して受信報知し、迅速かつ適切なメール応答を行うことが可能になっている。なお、送信者側によって緊急フラグEMFが「1」にセットされたメールを受信した場合についても同様に受信報知するようになっている。

【0176】C. 第1実施例の変形例

第1実施例では、受信メールに対して予め指定したパスワードを含むか否かを判定しているが、これに替えて、指定したパスワードが受信メール中に複数含まれている時に、その受信メールを“緊急メール”と見做すようにしても良い。また、受信メールに対して予め指定した複数のパスワードがどの程度含まれているかを定量的に分析し、それに応じて“緊急メール”のプライオリティを付与する態様としても良い。

【0177】定量的に分析する手法としては、例えば、予め指定した複数のパスワードのそれぞれに、緊急性に対応させた重み付け係数を与えておき、受信メール中から検索されたパスワード毎に、それに対応する重み付け係数を累算して行く。そして、この累算値が所定値以上に達した時に“緊急メール”と見做すようにしたり、累算値に応じて“緊急メール”のプライオリティ（緊急度合い）を付けるようにしても良い。

【0178】また、上述した第1実施例では、受信メールが“緊急メール”と見做された場合、緊急画面EMDにてその旨をユーザーに受信報知する形態であるが、これに限らず、“緊急メール”と見做された場合には直ちにその受信メールを自動開封する形態としても良い。さらに、第1実施例では、受信メールが“緊急メール”と見做された場合にのみ受信報知しているが、これは“緊急メール”に限らず、通常のメールを受信した時にも同様に受信報知するようにしても良い。

【0179】D. 第2実施例

上述した第1実施例では、受け手側で“緊急メール”と判断した場合、あるいは送り手側によって緊急フラグEMFが「1」にセットされたメールを“緊急メール”と判断した場合に受信報知するようにしたが、これではどちら側の判断基準で決められた“緊急メール”なのかを区別することができない。そこで、第2実施例においては、送り手側が“緊急メール”と定義した場合、受け手側が“緊急メール”と定義した場合、あるいは双方が共

に”緊急メール”と定義した場合についてそれぞれ受信報知の形態を異ならせ、どの判断基準に基づく受信報知なのかを区別できるようにしている。

【0180】以下、図34～図47を参照して、こうした第2実施例について説明するが、ここでは第1実施例と共通する部分については説明を省略し、第1実施例との相違点についてのみ言及する。

#### (1) 構成

構成上、第2実施例が第1実施例と相違する点は、RAM2cのメモリ構成にあり、具体的には、図34に図示するように、受信メールストアエリアJM（メールボックス）に格納されるメールアドレスMAILにおいて、前述の緊急フラグEMFに加え、フラグEMAF、EMPFを新たに設けたことにある。

【0181】これらフラグの内、緊急フラグEMFは送り手側がセットするフラグであり、”緊急メール”と定義する場合に「1」となる。フラグEMAFは受け手側がセットするフラグであり、受信メールの送信者アドレスSADが予め設定した指定アドレスと一致した場合に「1」となり、その受信メールを”緊急メール”と見做す。また、フラグEMPFも受け手側がセットするフラグであり、受信メールに予め設定したパスワードを含む場合に「1」となり、その受信メールを”緊急メール”と見做す。

#### 【0182】(2) 動作

次に、図35～図47を参照し、第2実施例による「受信処理」および「緊急画面処理」について説明する。

##### m. 受信処理の動作

前述した第1実施例と同様に、第2実施例による受信処理ルーチンでは、メールボックス（受信メールストアエリアJM）に空きがあれば、空いているメールエリアMAIL(n)に受信メールをストアしてから、当該メールのフラグKAIFUFを未開封状態を表わすべく

「0」にセットする共に、受信時刻をTIMEにセットして格納完了するが、メールボックスが満杯である時には、メールボックス中で受信時刻が最も古い最古メールを消去してから新たな受信メールを格納する。こうして受信メールをメールボックスに格納すると、第2実施例の場合、CPU2aは図35に図示するステップSm1に処理を進める。

#### 【0183】①パスワード判定

ステップSm1に処理を進め、ポインタレジスタLの値を初期値「1」にセットする。続いて、ステップSm2に進むと、受信メールストアエリアJMに格納した受信メールに、ポインタレジスタLの値に応じてパスワードエリアPWから読み出されるパスワード(L)が含まれているか否かを判断するパスワード判定を行う。

【0184】ここで、受信メール中にパスワード(L)が含まれていない場合には、判断結果が「NO」となり、次のステップSm3に処理を進めて、ポインタレジ

スタLの値を1インクリメントして歩進させ、続くステップSm4ではパスワードエリアPWのパスワード登録数を超えたか否かを判断する。ここで、登録数を超えていなければ、判断結果が「NO」となり、上記ステップSm2に処理を戻し、次のパスワード(L+1)を参照して再度パスワード判定を続ける。

【0185】そして、パスワードエリアPWに格納されるパスワード(1)～(L)のいずれかに一致するキャラクタ（文字・記号・数字）が受信メールに含まれていると、ステップSm2の判断が「YES」となり、ステップSm5に処理を進める。ステップSm5では、パスワード判定の対象となっている受信メールMAIL(n)の緊急フラグEMPF(n)に「1」をセットし、受信側で”緊急メール”と見做した旨を表わし、後述するステップSm11（図36参照）に処理を進める。

#### 【0186】②アドレス判定

一方、パスワード判定により、受信メールにパスワード(1)～(L)が含まれないことが判ると、上記ステップSm4の判断結果が「YES」となり、ステップSm6に処理を進め、アドレス判定を開始させるべく、ポインタレジスタmに初期値「1」をセットする。次いで、ステップSm7では、アドレス判定の対象となる受信メールMAIL(n)の送信者アドレスSADが、指定アドレスエリアDAからポインタレジスタmに応じて読み出される指定アドレス(m)に一致するか否かを判断するアドレス判定を行う。

【0187】ここで、受信メールの送信者アドレスSADと指定アドレス(m)とが一致しない場合には、判断結果が「NO」となり、次のステップSm8に処理を進めて、ポインタレジスタmの値を1インクリメントして歩進させ、続くステップSm9では指定アドレスエリアDAにおける指定アドレスの登録数を超えたか否かを判断する。ここで、登録数を超えた時には判断結果が「YES」となり、本ルーチンを完了させるが、そうでない場合には判断結果が「NO」となり、上記ステップSm7に処理を戻し、次の指定アドレス(m+1)に基づきアドレス判定を続ける。

【0188】そして、このアドレス判定において、指定アドレスエリアDAに格納される指定アドレス(1)～(m)のいずれかに受信メールの送信者アドレスSADが一致すると、ステップSm7の判断が「YES」となり、ステップSm10に処理を進める。ステップSm10では、アドレス判定の対象となっている受信メールMAIL(n)の緊急フラグEMAF(n)に「1」をセットし、受信側で”緊急メール”と見做した旨を表わし、この後、図36に示すステップSm11に処理を進める。

#### 【0189】③受信報知

パスワード判定およびアドレス判定が完了すると、CP

U2aは図36に示すステップSm11以降に処理を進め、受信メールストアエリアJMに格納される受信メールMAIL(1)～(n)について、緊急フラグEMPF、EMAFおよびEMFのいずれかが「1」であって、かつ未開封状態の受信メールの有無を判別する。すなわち、上述のパスワード判定もしくはアドレス判定により、受信側で“緊急メール”と見做した受信メール、あるいは送信側で“緊急メール”と見做した受信メールであって、しかも未開封のものを受信メールストアエリアJMから検索する。

【0190】まずステップSm11では、ポインタレジスタnに初期値「1」をセットし、続くステップSm12では、このポインタレジスタnの値に応じて受信メールストアエリアJMから読み出される受信メールMAIL(n)の緊急フラグEMPF、EMAFおよびEMFのいずれかが「1」であるか否か、つまり、受信側あるいは送信側で“緊急メール”と定義したメールであるかどうかを判断する。“緊急メール”でなければ、ステップSm12の判断結果は「NO」となり、次のステップSm13に処理を進め、ポインタレジスタnの値を1インクリメントして歩進させ、続くステップSm14では最大メール数を超えたか否かを判断する。

【0191】ここで、最大メール数を超えていない場合には、判断結果が「NO」となり、上記ステップSm12に処理を戻し、“緊急メール”であるか否かの判断を継続する。そして、受信メールMAIL(1)～(n)の内から“緊急メール”が検索されると、ステップSm12の判断結果が「YES」となり、ステップSm15に進み、この検索された“緊急メール”が未開封状態であるか否かを判断する。ここで、開封フラグKAIFUFが「1」となる、開封済みのメールであつたら、判断結果は「NO」となり、ステップSm13に処理を戻し、以後再び“緊急メール”の検索を行う。

【0192】そして、受信メールMAIL(1)～(n)の内から“緊急メール”が検索され、かつそれが未開封状態であると、上述のステップSm12、Sm15の各判断結果が「YES」となり、ステップSm16に処理を進め、後述する緊急画面表示処理ルーチンを実行し、ユーザーに対して緊急メールの受信報知を行う。これに対し、“緊急メール”の検索を行う過程で、最大メール数を超えてしまい、受信メールストアエリアJM中に“緊急メール”とされた受信メールが存在しないと判断された時には、上記ステップSm14の判断結果が「YES」となり、この場合、受信報知する必要が無いので、本ルーチンを完了させる。

【0193】このように、第2実施例による受信処理ルーチンでは、受信側で“緊急メール”と見做した受信メール、あるいは送信側で“緊急メール”と定義した受信メールであって、しかも未開封のものが受信メールストアエリアJMに存在する場合に、ユーザーに対して早急

に開封を促すべく、後述する緊急画面にて受信報知するようになっている。

#### 【0194】n. 緊急画面処理の動作

次に、図37～図47を参照して緊急画面処理ルーチンの動作について説明する。前述したように、受信したメールが“緊急メール”であり、しかもそれが未開封状態にあると、受信処理ルーチンのステップSm16(図36参照)を介して図37に図示する緊急画面処理ルーチンを実行する。

#### 【0195】(イ) 緊急画面の選択

緊急画面処理ルーチンでは、まずステップSn1～Sn18にて、緊急フラグEMF、EMPF、EMAFの値に応じて緊急画面EMDA～EMDGのいずれかを画面表示させるべく画面選択する。以下、緊急フラグEMF、EMPF、EMAFの値に対応させた場合分けに従って説明する。

#### 【0196】①緊急画面EMDAの表示

送信側で緊急フラグEMFを「1」としたメールであって、しかも上述したパスワード判定およびアドレス判定により緊急フラグEMPF、EMAFが共に「1」にセットされた未開封状態の受信メールがあると、ステップSn1～Sn3の各判断が「YES」となり、ステップSn4に処理を進め、緊急画面EMDAを画面表示する。

【0197】緊急画面EMDAは、図41に図示する一例のように、“緊急メール”の送信者アドレスSADを表示するエリアADDと、指定されたパスワードを表示するエリアPWDと、メールの件名KMを表示するエリアKMDとを有する一方、開封アイコンKFと受信表示アイコンRDとが設けられている。

#### 【0198】②緊急画面EMDBの表示

送信側で緊急フラグEMFを「1」としたメールであって、しかも上述したパスワード判定により緊急フラグEMPFが「1」にセットされた未開封状態の受信メールがあると、ステップSn1、Sn2を経てステップSn3の判断が「NO」となり、ステップSn5に処理を進め、緊急画面EMDBを画面表示する。

【0199】緊急画面EMDBは、図42に図示するように、“緊急メール”の送信者アドレスSADを表示するエリアADDと、指定されたパスワードを表示するエリアPWDと、メールの件名KMを表示するエリアKMDとを有する一方、開封アイコンKFと受信表示アイコンRDとが設けられている。

#### 【0200】③緊急画面EMDCの表示

送信側で緊急フラグEMFを「1」とした未開封状態の受信メールがあると、ステップSn1、Sn2を経てステップSn6の判断が「NO」となり、ステップSn7に処理を進め、緊急画面EMDCを画面表示する。そして、ステップSn8に進み、後述するフラグPNFに「1」をセットする。

【0201】緊急画面EMDCは、図43に図示するように、“緊急メール”の送信者アドレスSADを表示するエリアADDおよびメールの件名KMを表示するエリアKMDを有する一方、開封アイコンKFおよび受信表示アイコンRDが設けられている。

【0202】④緊急画面EMDDの表示

送信側で緊急フラグEMFを「1」としたメールであって、しかも上述したアドレス判定により緊急フラグEMAFが「1」にセットされた未開封状態の受信メールがあると、ステップSn1、Sn2を経てステップSn6の判断が「YES」となり、ステップSn9に処理を進め、緊急画面EMDDを画面表示した後、ステップSn8に進み、後述するフラグPNFに「1」をセットする。

【0203】緊急画面EMDDは、図44に図示するように、“緊急メール”の送信者アドレスSADを表示するエリアADDおよびメールの件名KMを表示するエリアKMDを有する一方、開封アイコンKFおよび受信表示アイコンRDが設けられている。

【0204】⑤緊急画面EMDEの表示

上述したパスワード判定によって緊急フラグEMPFのみが「1」にセットされた未開封状態の受信メールがあると、ステップSn1の判断結果が「NO」となり、図38のステップSn10に処理を進め、ここでの判断結果が「YES」となり、次のステップSn11を介してステップSn12に進み、緊急画面EMDEを画面表示する。この後、ステップSn13に進み、後述するフラグANF、KNFにそれぞれ「1」をセットする。

【0205】緊急画面EMDEは、図45に図示するように、指定されたパスワードを表示するエリアPWDを有する一方、開封アイコンKFおよび受信表示アイコンRDが設けられている。

【0206】⑥緊急画面EMDFの表示

上述したパスワード判定およびアドレス判定により緊急フラグEMPF、EMAFが共に「1」にセットされた未開封状態の受信メールがあると、ステップSn1の判断結果が「NO」となり、図38のステップSn10に処理を進め、このステップSn10および次のステップSn11の各判断が「YES」となり、ステップSn14に処理を進め、緊急画面EMDFを画面表示する。この後、ステップSn15に進み、後述するフラグKNFに「1」をセットする。

【0207】緊急画面EMDFは、図46に図示するように、“緊急メール”の送信者アドレスSADを表示するエリアADDおよび指定されたパスワードを表示するエリアPWDを有する一方、開封アイコンKFおよび受信表示アイコンRDが設けられている。

【0208】⑦緊急画面EMDGの表示

上述したアドレス判定により緊急フラグEMAFのみが「1」にセットされた未開封状態の受信メールがある

と、ステップSn1の判断結果が「NO」となり、図38のステップSn10に処理を進め、ここでの判断結果が「NO」となってステップSn16に進む。そして、ここでの判断結果が「YES」となり、ステップSn17に進み、緊急画面EMDGを画面表示する。この後、ステップSn18に進み、後述するフラグPNF、KNFにそれぞれ「1」をセットする。

【0209】緊急画面EMDGは、図47に図示するように、“緊急メール”の送信者アドレスSADを表示するエリアADDを有する一方、開封アイコンKFおよび受信表示アイコンRDが設けられている。

【0210】(ロ)画面内容の表示

さて、以上のようにして、緊急フラグEMF、EMPFおよびEMAFの値に応じて緊急画面EMDA～EMDGのいずれかを選択して画面表示すると、CPU2aは、図39に示すステップSn19～Sn25を実行し、選択した画面に対応させた画面内容を表示する。すなわち、ステップSn19に進むと、フラグANFが「0」にセットされているか否かを判断する。フラグANFとは、“緊急メール”の送信者アドレスSADを表示するか否かを指示するフラグであり、「0」の時に表示を、「1」の時に非表示を指示する。

【0211】したがって、上述の緊急画面EMDEを除く他の緊急画面EMDA～EMDGを選択した場合には、フラグANFは「0」にセットされているので、ここでの判断結果が「YES」となり、次のステップSn20に進み、対応する画面のエリアADDに、“緊急メール”とされたメールMAIL(n)の送信者アドレスSADを表示する。

【0212】次いで、ステップSn21では、フラグKNFが「0」にセットされているか否かを判断する。フラグKNFとは、“緊急メール”の件名KMを表示するか否かを指示するフラグであり、「0」の時に表示を、「1」の時に非表示を指示するものである。したがって、上述の緊急画面EMDE～EMDGを除く他の緊急画面EMDA～EMDDを選択した場合には、フラグKNFは「0」にセットされているので、ここでの判断結果が「YES」となり、次のステップSn22に進み、対応する画面のエリアKMDに、“緊急メール”とされたメールMAIL(n)の件名KMを表示する。

【0213】次に、ステップSn23では、フラグPNFが「0」にセットされているか否かを判断する。フラグPNFとは、“緊急メール”に含まれるパスワードを表示するか否かを指示するフラグであり、「0」の時に表示を、「1」の時に非表示を指示するものである。したがって、上述の緊急画面EMDC、EMDDおよびEMDGを除く他の緊急画面EMDA、EMDB、EMDEおよびEMDFを選択した場合には、フラグPNFは「0」にセットされているので、ここでの判断結果が「YES」となり、次のステップSn24に進み、対応



する画面のエリアPWDDに、“緊急メール”とされたメールMAIL(n)に含まれるパスワード(L)を表示する。

#### 【0214】(ハ)アイコン処理

こうして、選択した緊急画面に対応させた画面内容の表示が完了すると、CPU2aはステップSn25に処理を進め、各フラグANF、PNFおよびKNFをゼロリセットする。次いで、ステップSn26では、表示中の緊急画面上でマウス2fに対応したカーソルを表示させ、続くステップSn27～Sn28ではマウス2fのポインティング操作に応じて緊急画面上でカーソルの表示位置を移動させる。この後、図40に示すステップSn29以降に処理を進め、開封アイコンKFあるいは受信表示アイコンRDのいずれかのクリック操作に対応した処理を実行する。以下、クリックされるアイコン別の処理について述べる。

#### 【0215】①受信表示アイコンRDをクリックした場合

例えば、PDA2がスケジューラ機能など、電子メール機能以外を処理している時に、前述の受信処理ルーチンが“緊急メール”を受信し、それをユーザーに緊急画面EMDA～EMDGのいずれかにて受信報知したとする。このような状態においてユーザーが、直ちに電子メール機能を起動させるべく緊急画面EMD上の受信表示アイコンRDをクリックすると、図40に示すステップSn29の判断結果が「YES」となり、次のステップSn30に処理を進める。

【0216】ステップSn30では、レジスタONFに格納されるオンフラグを「1」にセットして電子メール機能の起動を指示する。この後、ステップSn31に処理を進め、緊急画面の表示をクリアして本ルーチンを完了させる。なお、オンフラグを「1」にセットして電子メール機能を起動した場合、前述した第1実施例と同様に、受信表示処理ルーチン(図9参照)が実行されるようになっている。

【0217】②開封アイコンKFをクリックした場合  
一方、緊急画面EMDA～EMDGのいずれかが表示された状態で直ちに“緊急メール”を開封したい時には、開封アイコンKFをクリックする。すると、上記ステップSn29を介してステップSn32に処理を進め、ここでの判断結果が「YES」となり、ステップSn33に進む。

【0218】ステップSn33では、前述した第1実施例と同様、受信画面RMD(図11参照)の表示欄LISTの表示行をカウントするカウンタレジスタAに、“緊急メール”とされるメールMAIL(n)のメール番号nをセットし、続くステップSn34において前述のメール表示処理ルーチン(図12参照)を起動して“緊急メール”を開封する。これにより、電子メール機能が起動されていない時に、“緊急メール”の受信報知がな

されても、直ちにそれを開封させることが可能になっている。

【0219】以上のように、第2実施例によれば、送り手側が“緊急メール”と定義した場合、受け手側が“緊急メール”と定義した場合、あるいは双方が共に“緊急メール”と定義した場合についてそれぞれ受信報知の形態を異ならせ、どの判断基準に基づく受信報知なのかを区別できるようにしたので、“緊急メール”のプライオリティを付けることができ、例えば、送り手と受け手とが共に“緊急メール”と定義したもののについては早急に対応するなど、緊急の度合いに応じた適切なメール応答を行うことが可能になっている。

#### 【0220】E. 第2実施例の変形例

上述の第2実施例では、受信メールに対して予め指定したパスワードを含むか否かを判定しているが、これに替えて、指定したパスワードが受信メール中に複数含まれている時に、その受信メールを“緊急メール”と見做すようにしても良い。また、受信メールに対して予め指定した複数のパスワードがどの程度含まれているかを定量的に分析し、それに応じて“緊急メール”のプライオリティを付与する態様としても良い。

【0221】また、上述した第2実施例では、緊急画面EMDA～EMDGにて“緊急メール”の受信をユーザーに報知する形態であるが、これに限らず、例えば、送り手と受け手とが共に“緊急メール”と定義したものの場合に、直ちにその受信メールを自動開封したり、“緊急メール”と見做された場合には一意的にその受信メールを自動開封する形態としても良い。さらに、この第2実施例では、“緊急メール”と見做された場合にのみ受信報知しているが、これは“緊急メール”に限らず、例えば、特定アドレスから送られたきた通常のメールを受信した時にも同様に受信報知することも可能である。

#### 【0222】F. その他の例

前述の第1および第2実施例では、“緊急メール”と定義され、しかもそれが未開封状態であるときに受信報知するが、これに加えて、受信報知に従って開封された“緊急メール”について所定時間経過してもそれに対する返信メールを出さなかった場合、返信報知する態様にすることもできる。つまり、返信メールを出したか否かを表わす返信フラグを設けておき、“緊急メール”を開封した時点からその返信フラグが所定時間経過してもなお未返信状態を表わしているならば、ユーザーに対して返信報知して応答忘れを防止し、迅速なメール応答を促すようにするも可能になる。

【0223】また、上述した第1および第2実施例では、サーバー1側とアクセスするPDA2側に本発明の要旨を適用する形態としたが、これに限らず、サーバー1側に本発明の要旨を適用することも可能である。さらに、第1および第2実施例では、有線通信について適用した場合について例示したが、これに限らず、勿論、無



線通信する携帯端末についても適用可能であることは言うまでもない。

#### 【0224】

【発明の効果】請求項1に記載の発明によれば、受信されたメールが予め設定した所定の条件を満足しているかを判定し、所定の条件を満たすと判定した場合にメール受信を報知するので、メールの緊急性を判断する条件を設定しておく、受信されたメールの緊急性を受け手側で能動的に判断して受信報知することができ、迅速かつ適切なメール応答を行うことができる。請求項2に記載の発明によれば、受信されたメールが特定の送信者アドレスからのものであるかを判定するので、特定の送信者アドレスからのメールを受信した時に受信報知でき、迅速かつ適切なメール応答を行うことができる。請求項3に記載の発明によれば、受信されたメールが特定のパスワードを含むものであるかを判定するので、受信メール中に特定のパスワードを含む場合にのみ受信報知でき、迅速かつ適切なメール応答を行うことができる。請求項4に記載の発明によれば、受信されたメールの送信者アドレスおよび件名を報知するので、メール開封する前に、受信したメールの要件が判り、迅速かつ適切なメール応答を行うことができる。請求項5に記載の発明によれば、受信したメールの属性を判定するための判定条件を設定しておき、受信されたメールの属性を設定された判定条件に基づいて判定し、特定の属性を有すると判定した場合にメール受信を報知するので、メールの属性が緊急性を表わすものであると、受信メールについての緊急性が受け手側で能動的に判断して受信報知することができ、しかもメール開封する前に、受信メールの要件が判るから、迅速かつ適切なメール応答を行うことができる。請求項6に記載の発明によれば、特定の属性を有すると判定し、かつ判定対象である受信メールが未開封状態にある場合に受信報知するので、迅速かつ適切なメール応答を促進することができる。請求項7に記載の発明によれば、受信されたメールに、予め指定した複数のパスワードがどの程度含まれているかを定量的に分析した結果に応じて受信されたメールの緊急性を判定し、その緊急性に応じた受信報知を行うので、受信メールの緊急性が受け手側で能動的に判断でき、結果、迅速かつ適切なメール応答を促進し得る。請求項8に記載の発明によれば、予め指定した複数のパスワードのそれぞれに、緊急性に対応させた重み付け係数を与えておき、受信メール中から検索されたパスワード毎に、それに対応する重み付け係数を累算して行き、その累算値に応じて緊急性を判定するので、緊急性にプライオリティを付与することができ、結果、迅速かつ適切なメール応答を促進し得る。請求項9に記載の発明によれば、受信されたメールが予め設定しておいた所定の条件を満足しているかを判定し、所定の条件を満たすと判定した場合に、受信されたメールを自動的に開封して表示する

ので、メールの緊急性を判断する条件を設定しておく、受信されたメールが緊急性のものであると、直ちに開封され、迅速かつ適切なメール応答を行うことができる。請求項10に記載の発明によれば、受信されたメールが予め決められた複数の条件のいずれを満足しているかを判定し、満たすと判定した条件に対応してそれぞれ異なる態様で受信報知するので、複数の条件として、送り手側が“緊急”と定義したメールであるか否か、受け手側が“緊急”と定義したメールであるか否か、あるいは双方が共に“緊急”と定義したメールであるか否かをそれぞれ判定する条件を設定すると、どの判定条件に基づく受信報知なのかを区別することができ、結果、迅速かつ適切なメール応答を行うことができる。請求項11に記載の発明によれば、前記複数の条件の一つとして、受信されたメールが特定の送信者アドレスを有しているかを判定するので、特定の送信者アドレスからのメールを受信した時に受信報知でき、迅速かつ適切なメール応答を行うことができる。請求項12に記載の発明によれば、前記複数の条件の一つとして、受信されたメールが特定のパスワードを含むかを判定するので、受信メール中に特定のパスワードを含む場合にのみ受信報知でき、迅速かつ適切なメール応答を行うことができる。請求項13に記載の発明によれば、前記複数の条件の一つとして、受信されたメールが、送信側で緊急の属性を付与されたものであるかを判定するので、迅速かつ適切なメール応答を行うことができる。請求項14に記載の発明によれば、満足する条件に応じて、受信されたメールの送信者アドレスおよび件名の少なくとも1つを報知するので、メール開封する前に、受信メールの要件が判るから、迅速かつ適切なメール応答を行うことができる。請求項15に記載の発明によれば、受信したメールの属性を判定するための複数の判定条件を設定しておき、受信されたメールの属性を、これら設定された複数の判定条件に基づいて判定し、判定した属性に対応する報知態様を、判定され得る属性に予めそれぞれ対応させて設定した複数の報知態様の内から選択し、選択した報知態様でメール受信を報知するので、送り手側が“緊急”と定義したメールであるか否か、判定され得る属性として、受け手側が“緊急”と定義したメールであるか否か、あるいは双方が共に“緊急”と定義したメールであるか否かを設定すれば、どの判定条件に基づく受信報知なのかを区別することができ、結果、迅速かつ適切なメール応答を行うことができる。請求項16に記載の発明によれば、受信されたメールが、メール送信側で定義した緊急メールであるか、あるいはメール受信側で定義した緊急メールであるか、それとも送受信側双方で共に緊急メールと定義したものであるかを判定するので、どの立場で緊急メールと定義したのかを客観的に把握することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例による電子メール装置が適用されるメールシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】PDA2を構成するRAM2cの主要メモリ構成を説明するためのメモリマップである。

【図3】受信処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図4】受信処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図5】受信処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図6】緊急画面処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図7】緊急画面EMDの一例を示す図である。

【図8】メインルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図9】受信表示処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図10】受信表示処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図11】受信表示画面RMDの一例を示す図である。

【図12】メール表示処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図13】メール表示画面MDDの一例を示す図である。

【図14】メール作成処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図15】メール作成処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図16】メール作成処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図17】メール作成画面MEDの一例を示す図である。

【図18】アドレスリスト表示処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図19】アドレスリスト表示処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図20】アドレスリスト表示画面ALDの一例を示す図である。

【図21】アドレス入力処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図22】アドレス入力処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図23】アドレス入力画面AIDの一例を示す図である。

【図24】緊急設定処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図25】緊急設定処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

ートである。

【図26】緊急設定画面ESDの一例を示す図である。

【図27】パスワード設定処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図28】パスワード設定処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図29】パスワード設定処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図30】パスワード設定画面PSDの一例を示す図である。

【図31】アドレス指定処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図32】アドレス指定処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図33】アドレス指定画面ADDの一例を示す図である。

【図34】第2実施例によるRAM2cの主要メモリ構成を説明するためのメモリマップである。

【図35】第2実施例による受信処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図36】第2実施例による受信処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図37】第2実施例による緊急画面処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図38】第2実施例による緊急画面処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図39】第2実施例による緊急画面処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図40】第2実施例による緊急画面処理ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図41】緊急画面EMDAの一例を示す図である。

【図42】緊急画面EMDBの一例を示す図である。

【図43】緊急画面EMDCの一例を示す図である。

【図44】緊急画面EMDDの一例を示す図である。

【図45】緊急画面EMDEの一例を示す図である。

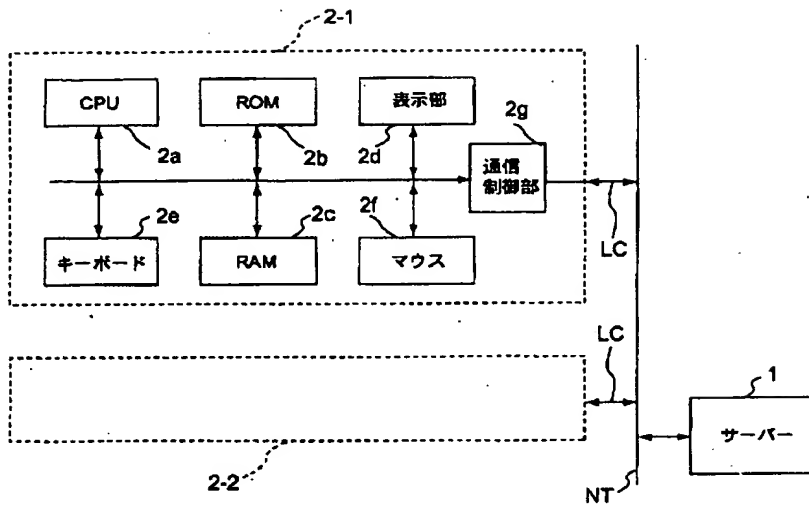
【図46】緊急画面EMDFの一例を示す図である。

【図47】緊急画面EMDGの一例を示す図である。

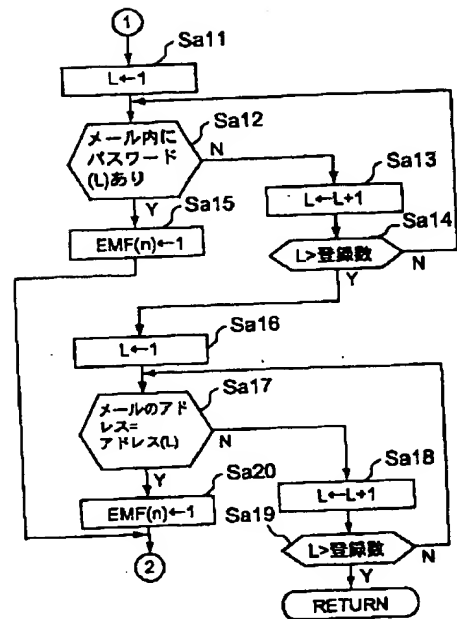
#### 【符号の説明】

- 1 サーバコンピュータ
- 2 携帯情報端末(PDA)
  - 2a CPU
  - 2b ROM
  - 2c RAM
  - 2d 表示部
  - 2e キーボード
  - 2f マウス
  - 2g 通信制御部

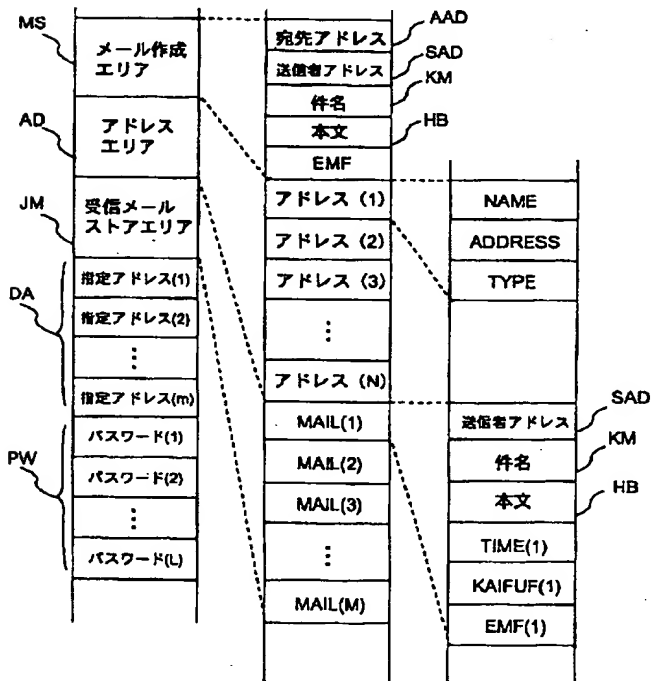
【図1】



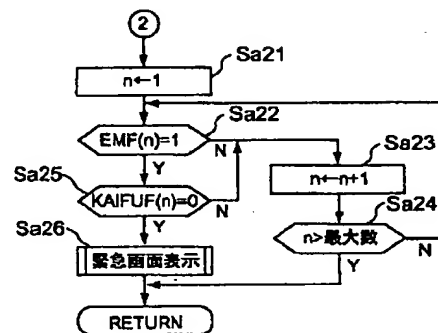
【図4】



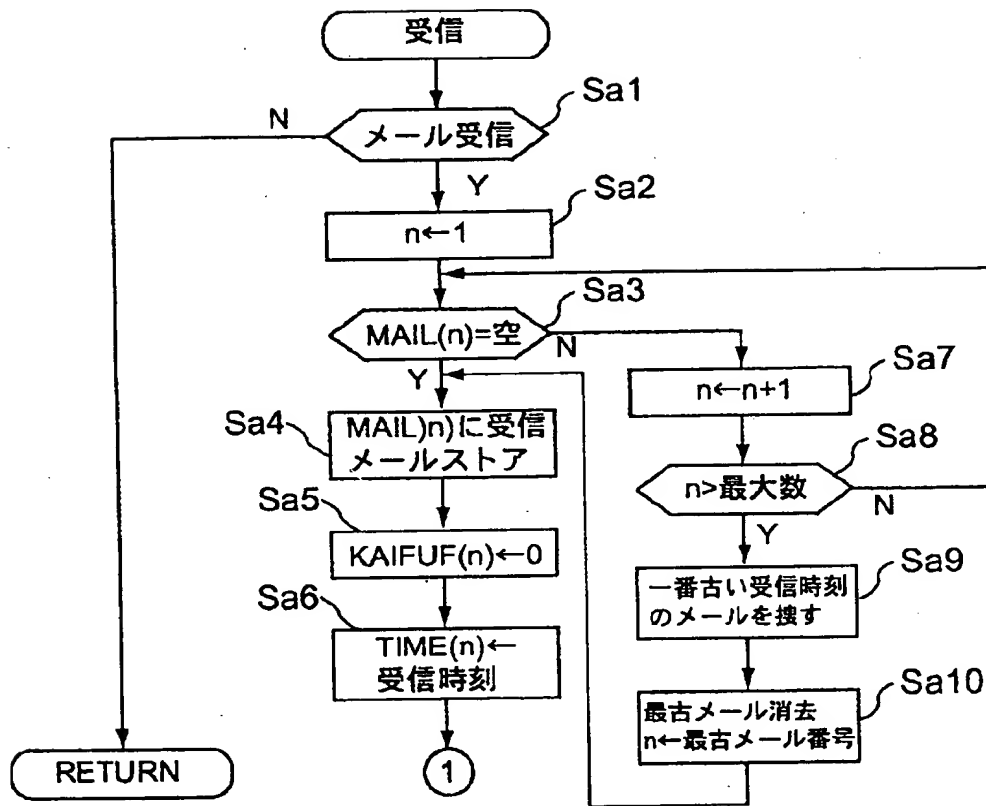
【図2】



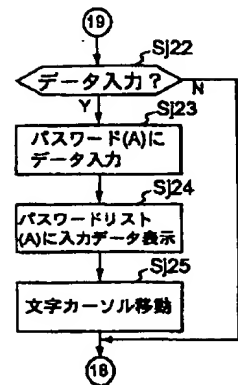
【図5】



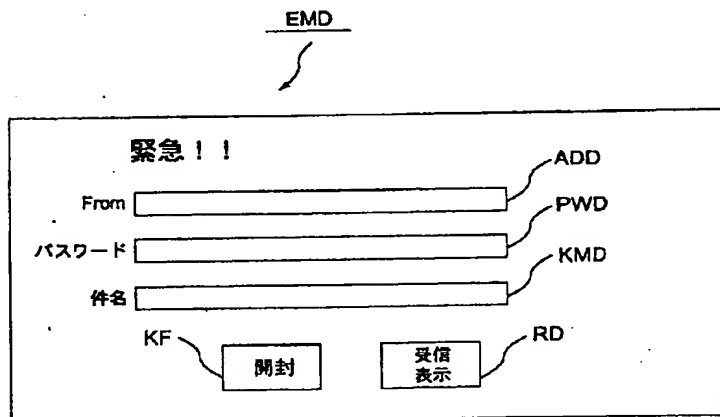
【図3】



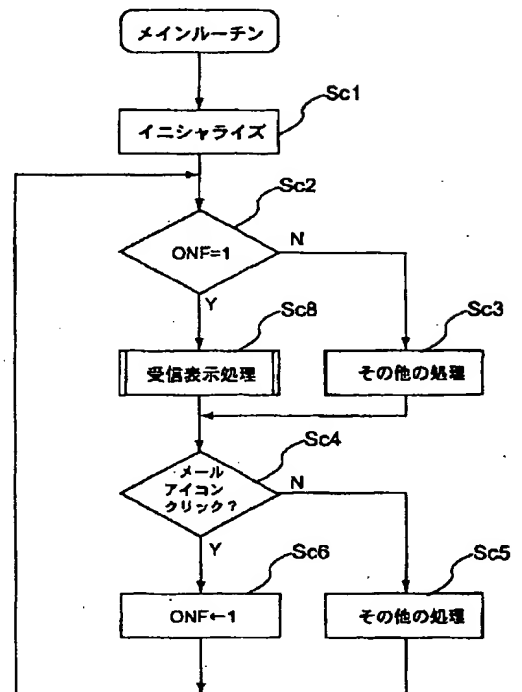
【図29】



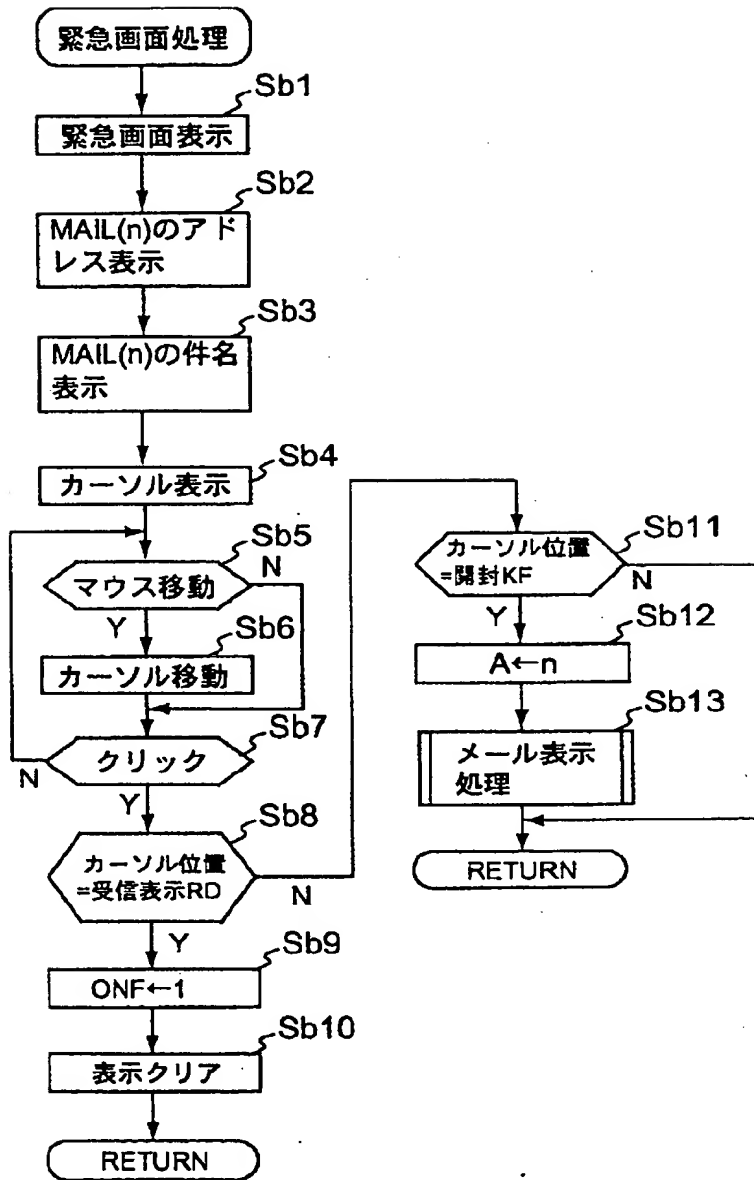
【図7】



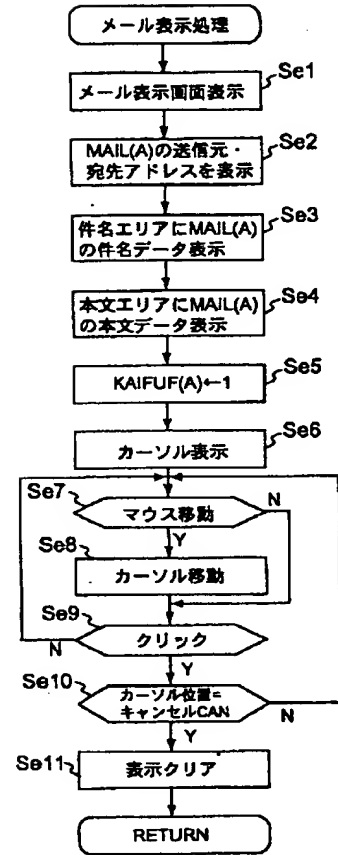
【図8】



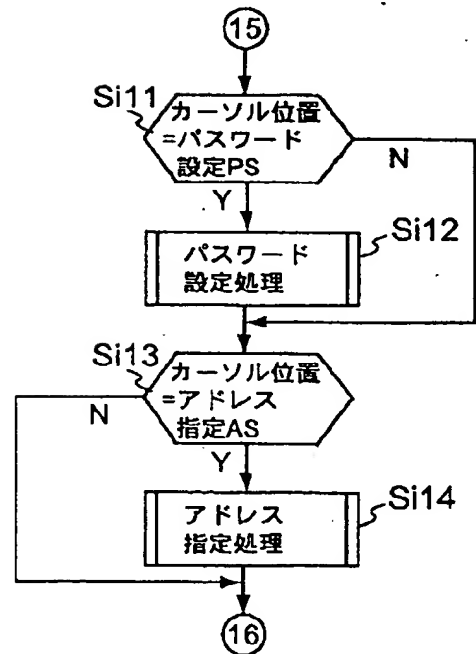
【図 6】



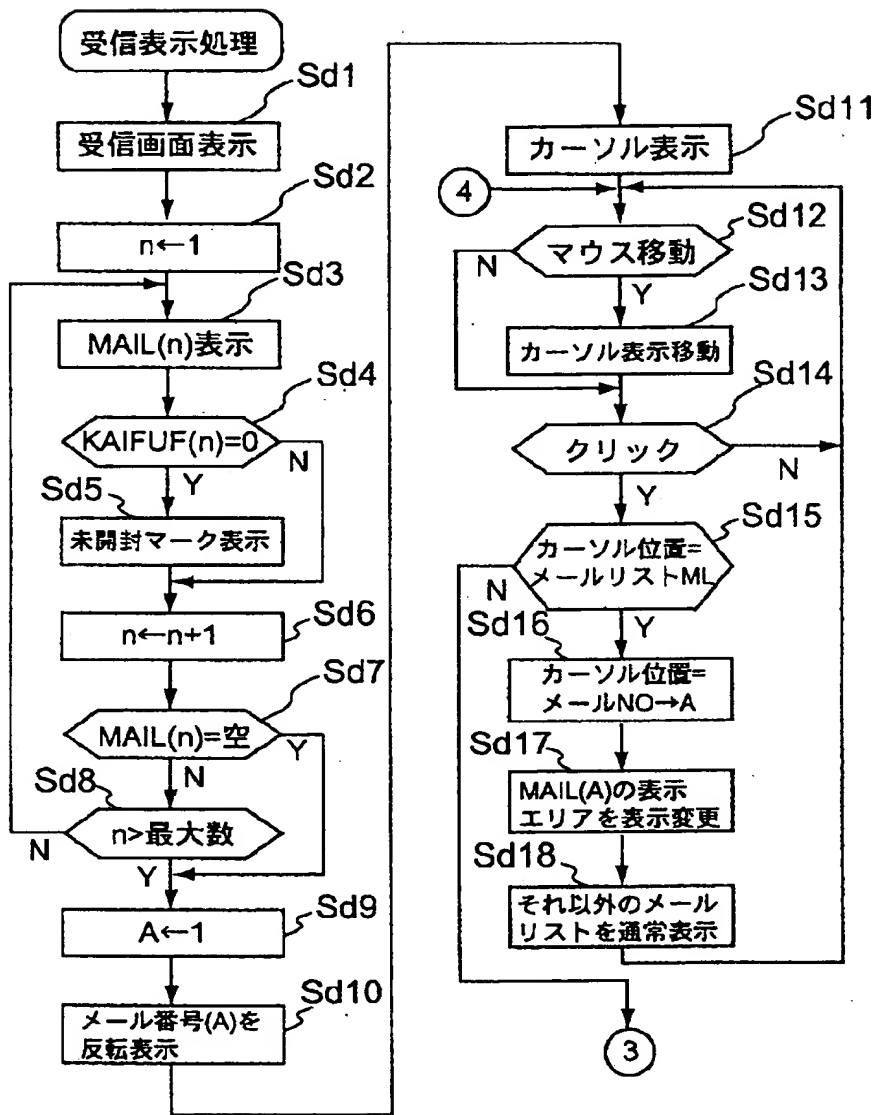
【図 12】



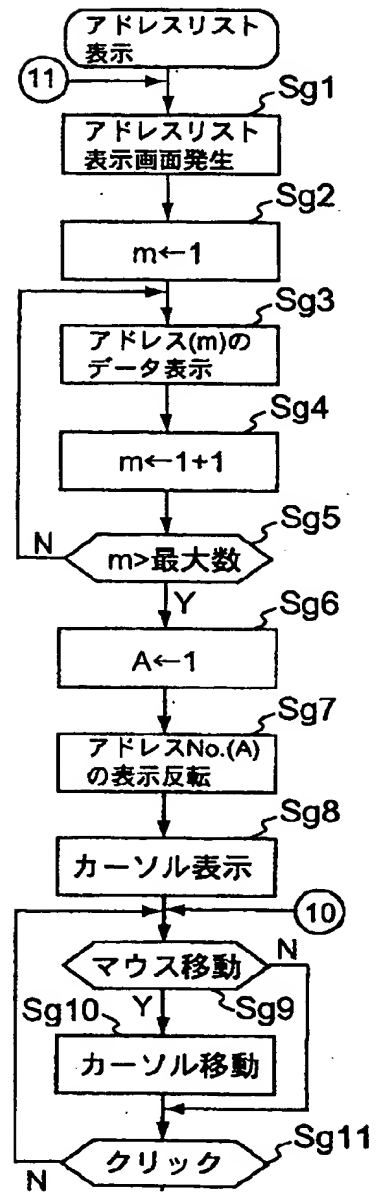
【図 25】



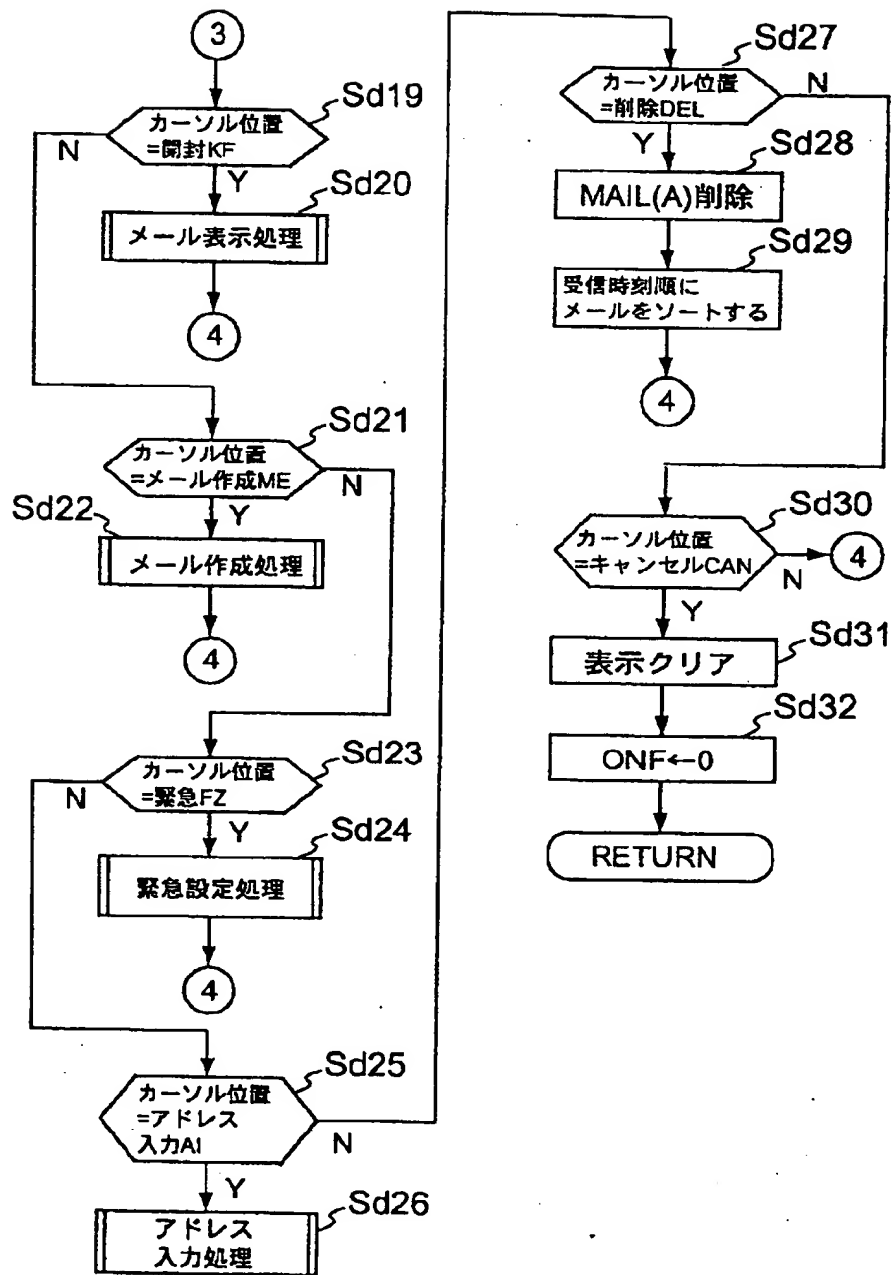
【図9】



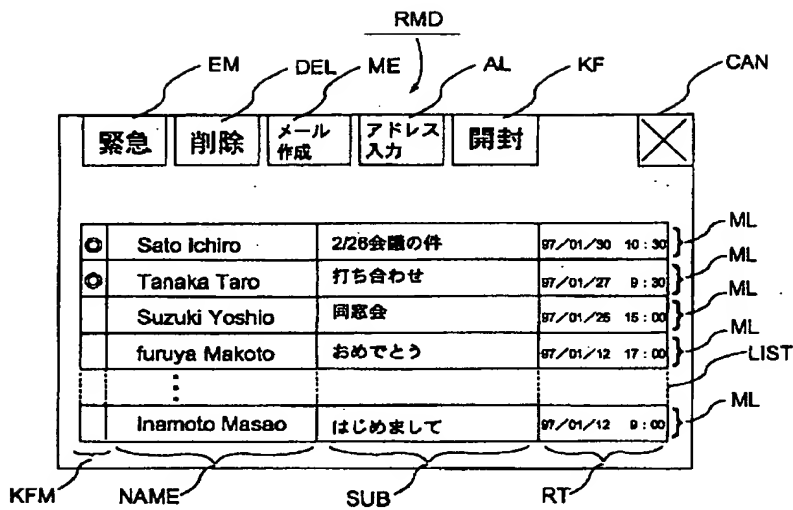
【図18】



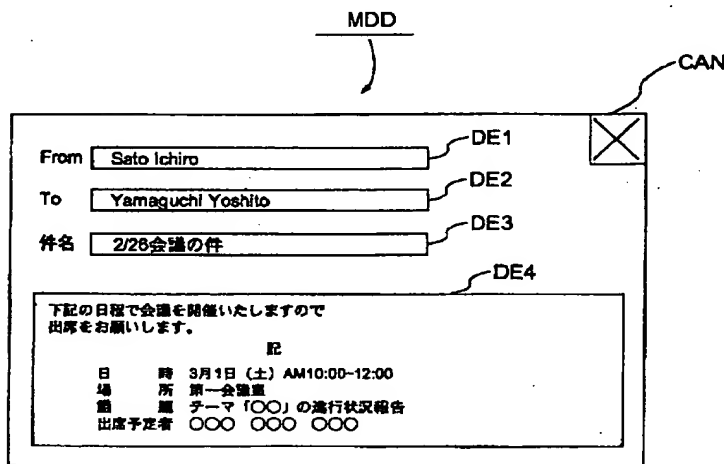
【図10】



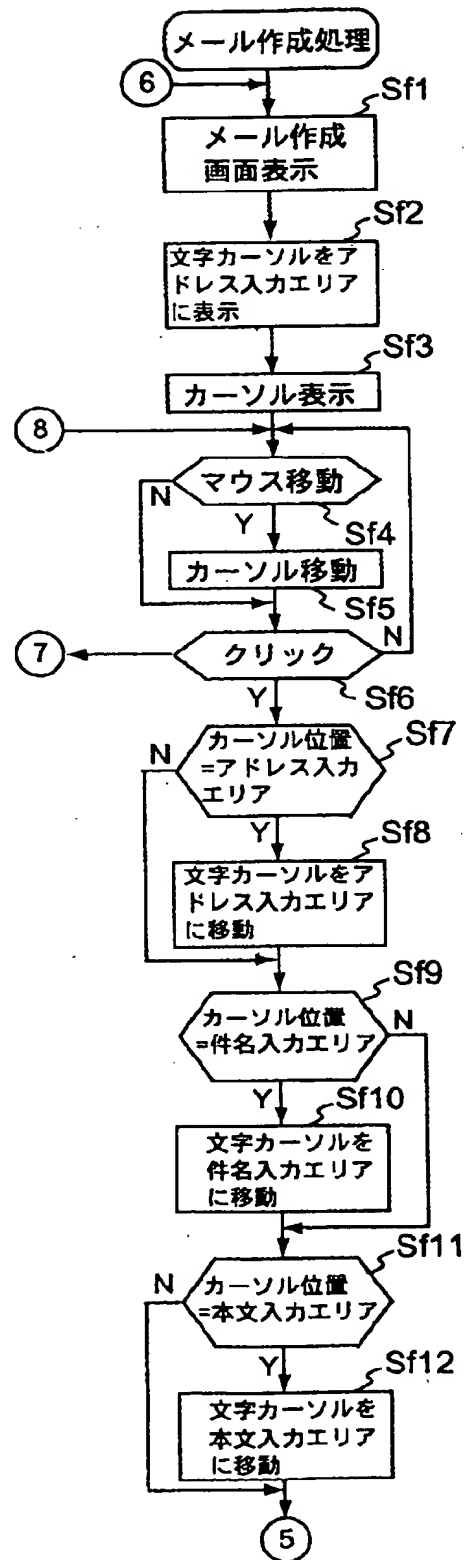
【図11】



【図13】

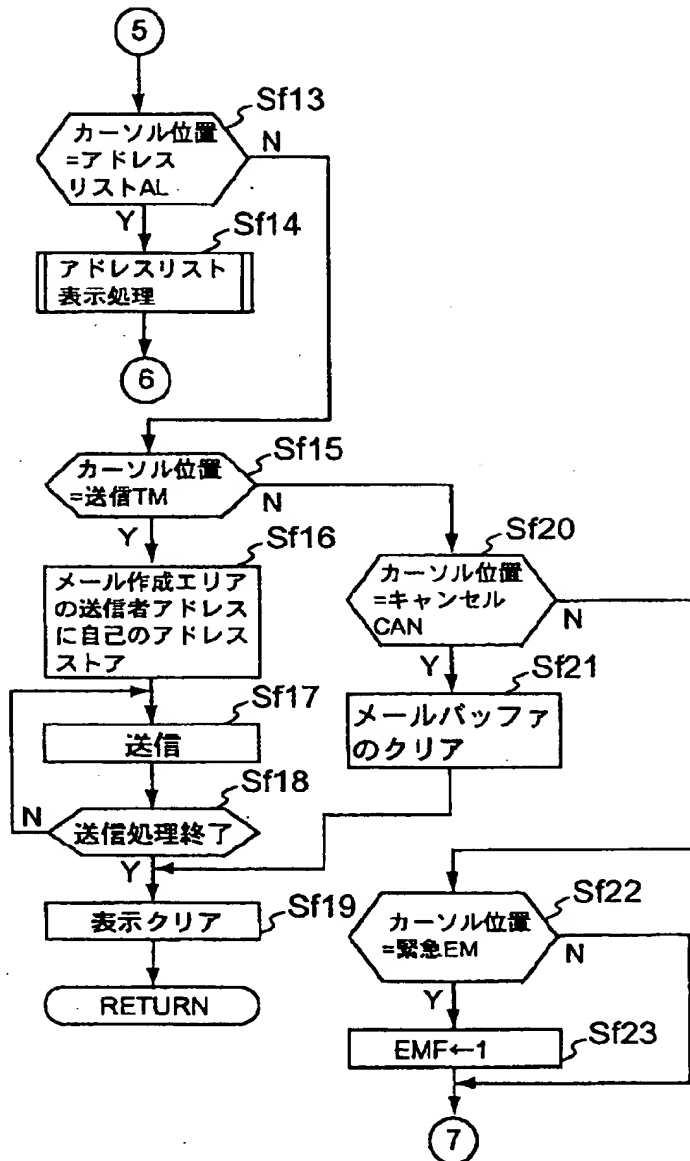


【図14】

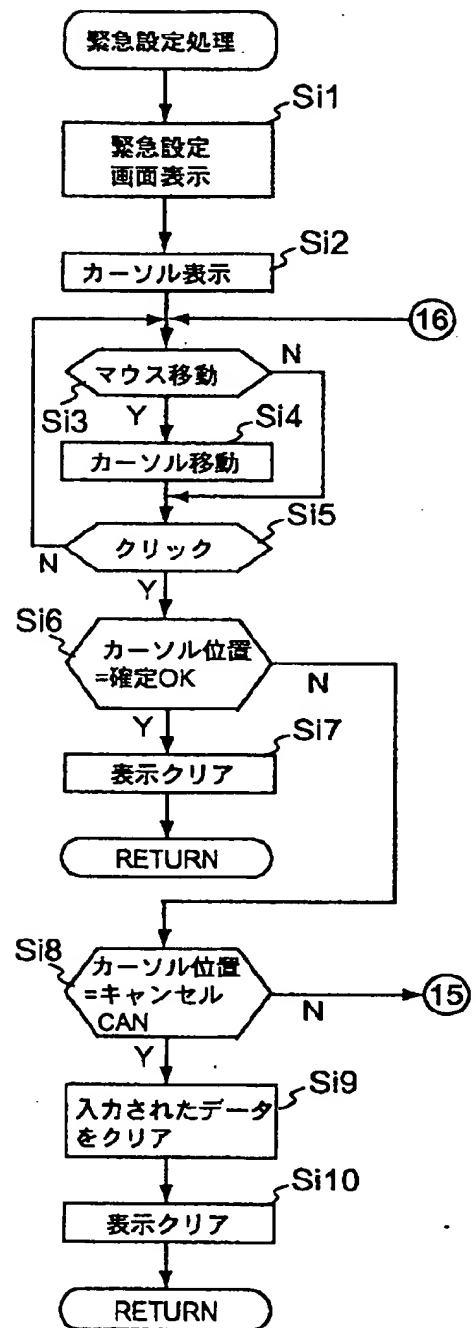




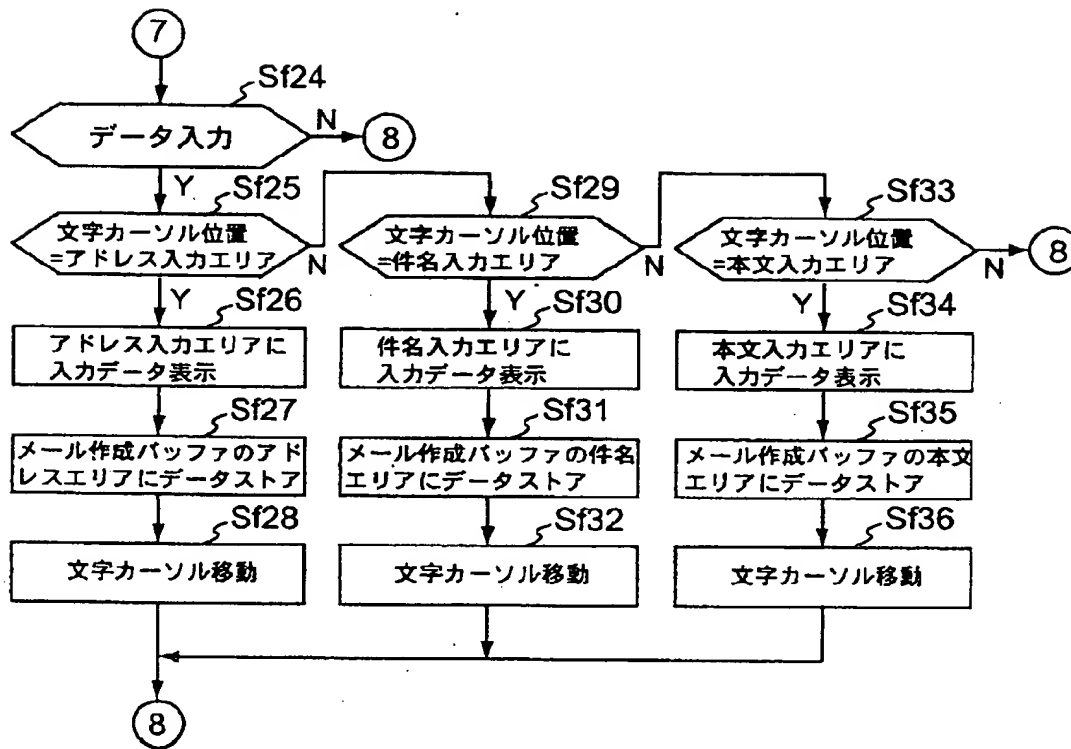
【図15】



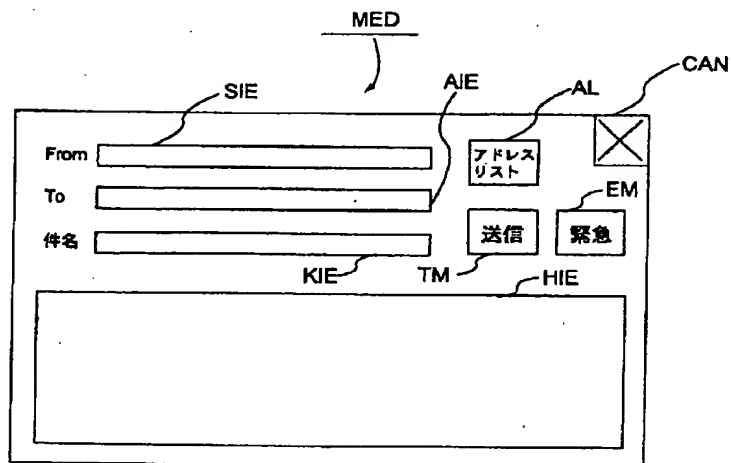
【図24】



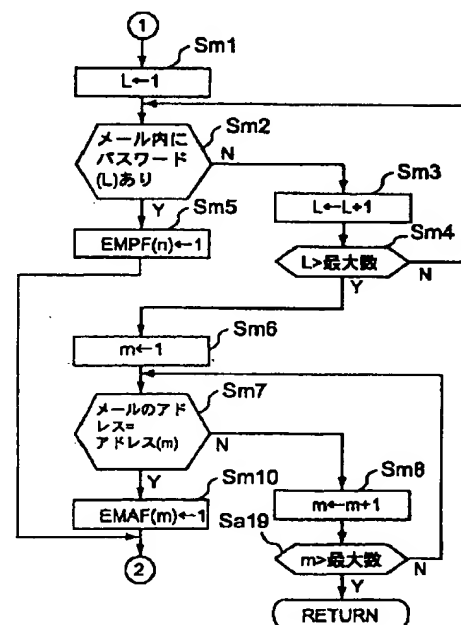
【図 16】



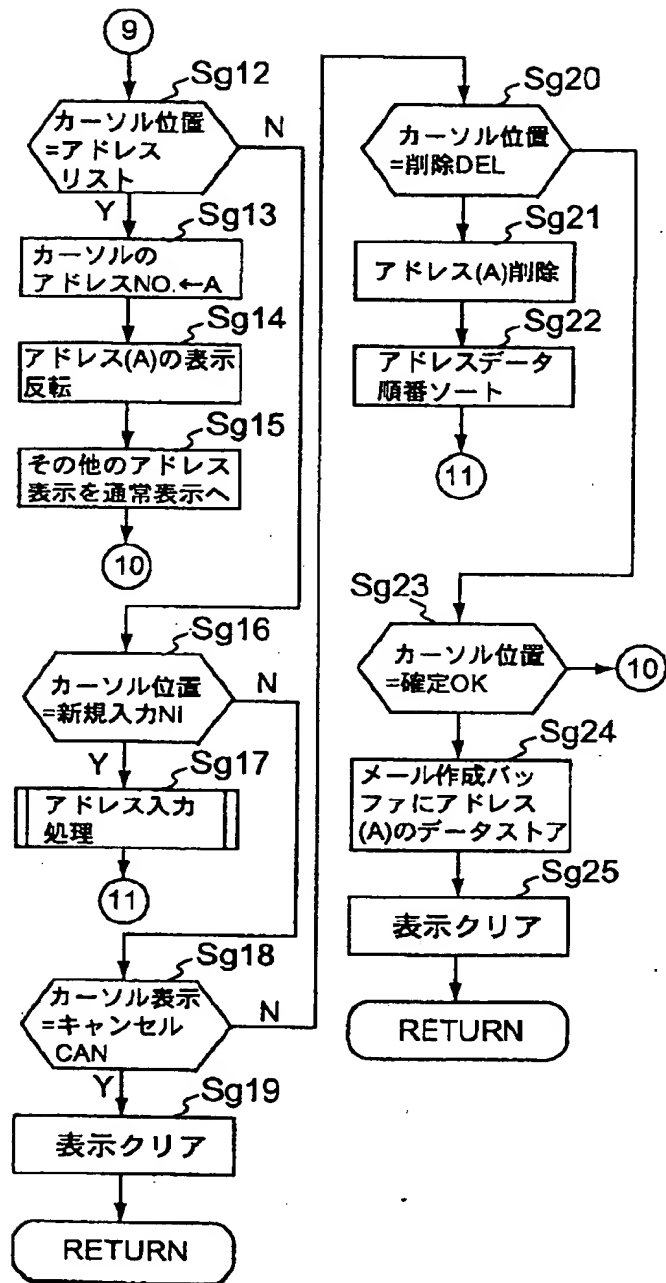
【図 17】



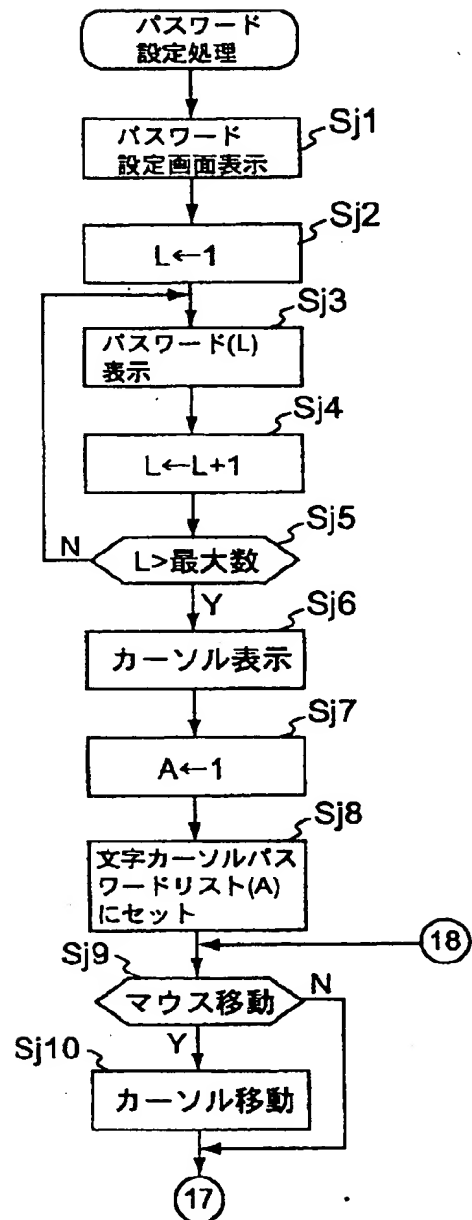
【図 35】



【図19】



【図27】



【図20】

ALD

NI DEL OK CAN

新規入力 削除 確定

NAME	ADDRESS
Sato Ichiro	i-sato
Tanaka Taro	t-tanaka
Yamada Jiro	j-yamada
furukawa yasuo	y-furukawa
⋮	⋮
Suzuki Yoshiko	y-suzuki

ALIST

【図23】

AID

CAN

Name

Address

Type

確定

OK

【図41】

EMDA

先に指定した

アドレス  ADD

より  KMD

件名  PWD

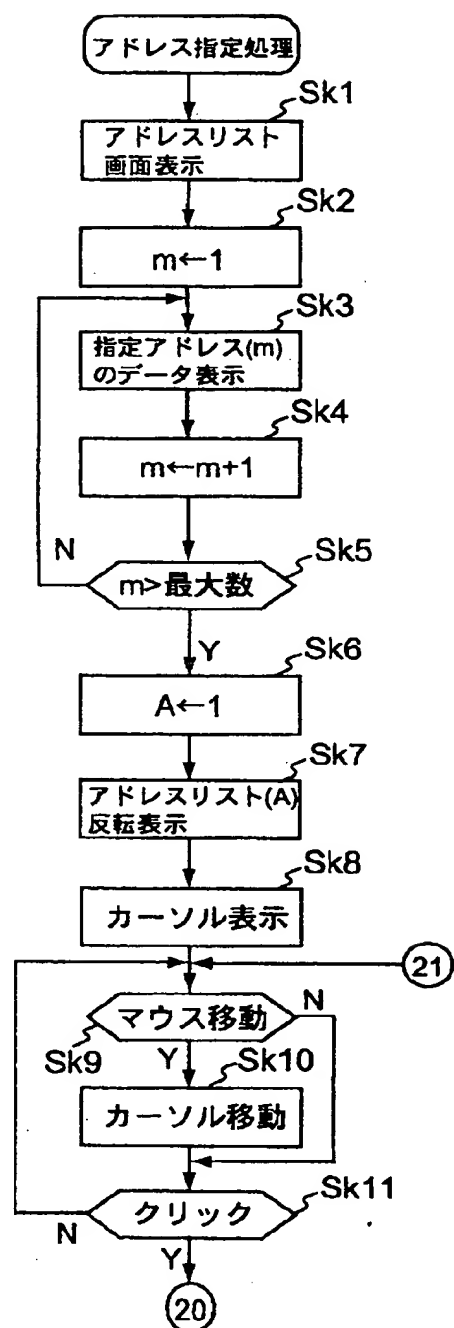
パスワード

に関する緊急メールが届いております

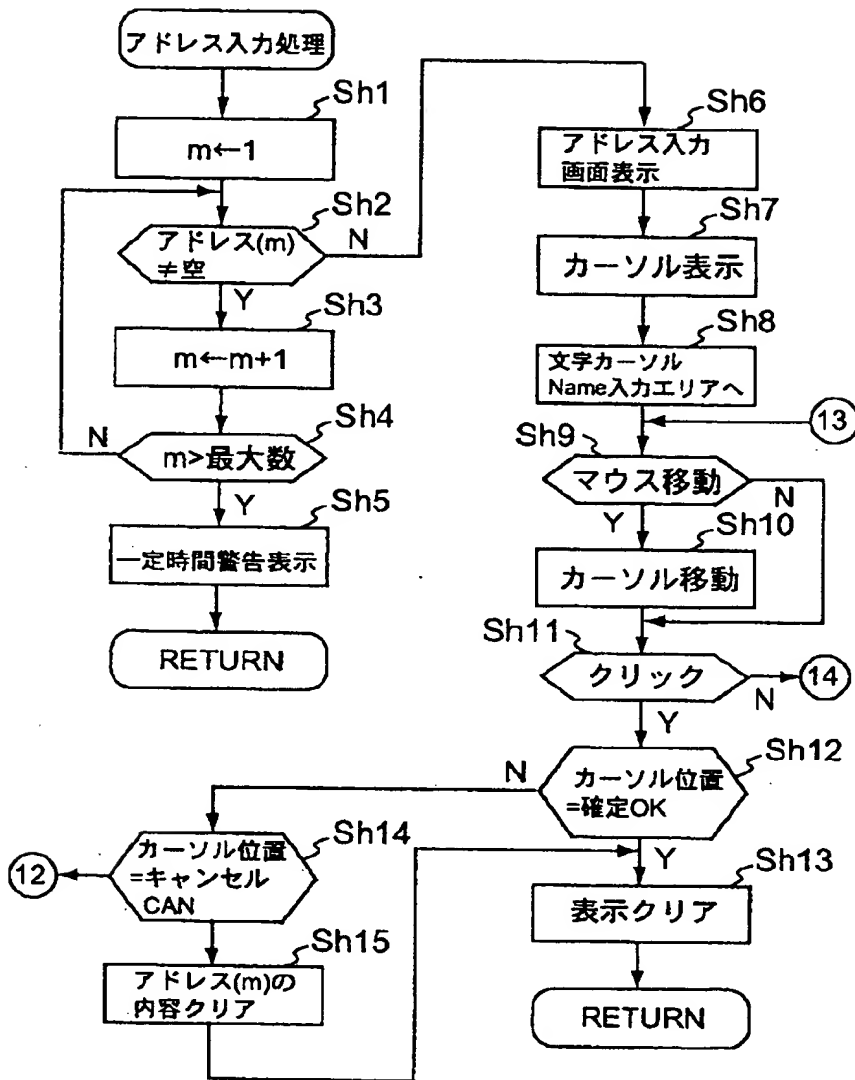
KF 開封

RD 受信表示

【図31】



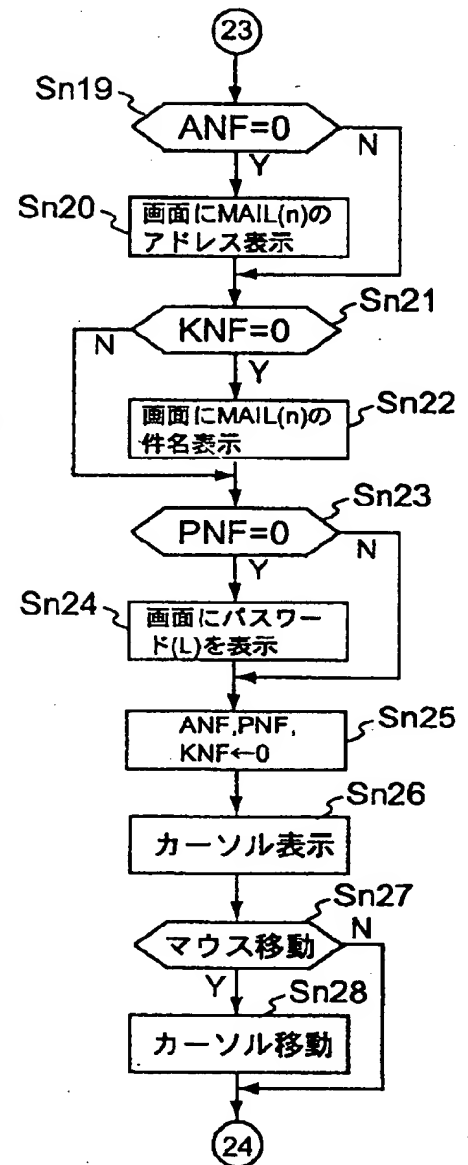
【図21】



【図42】

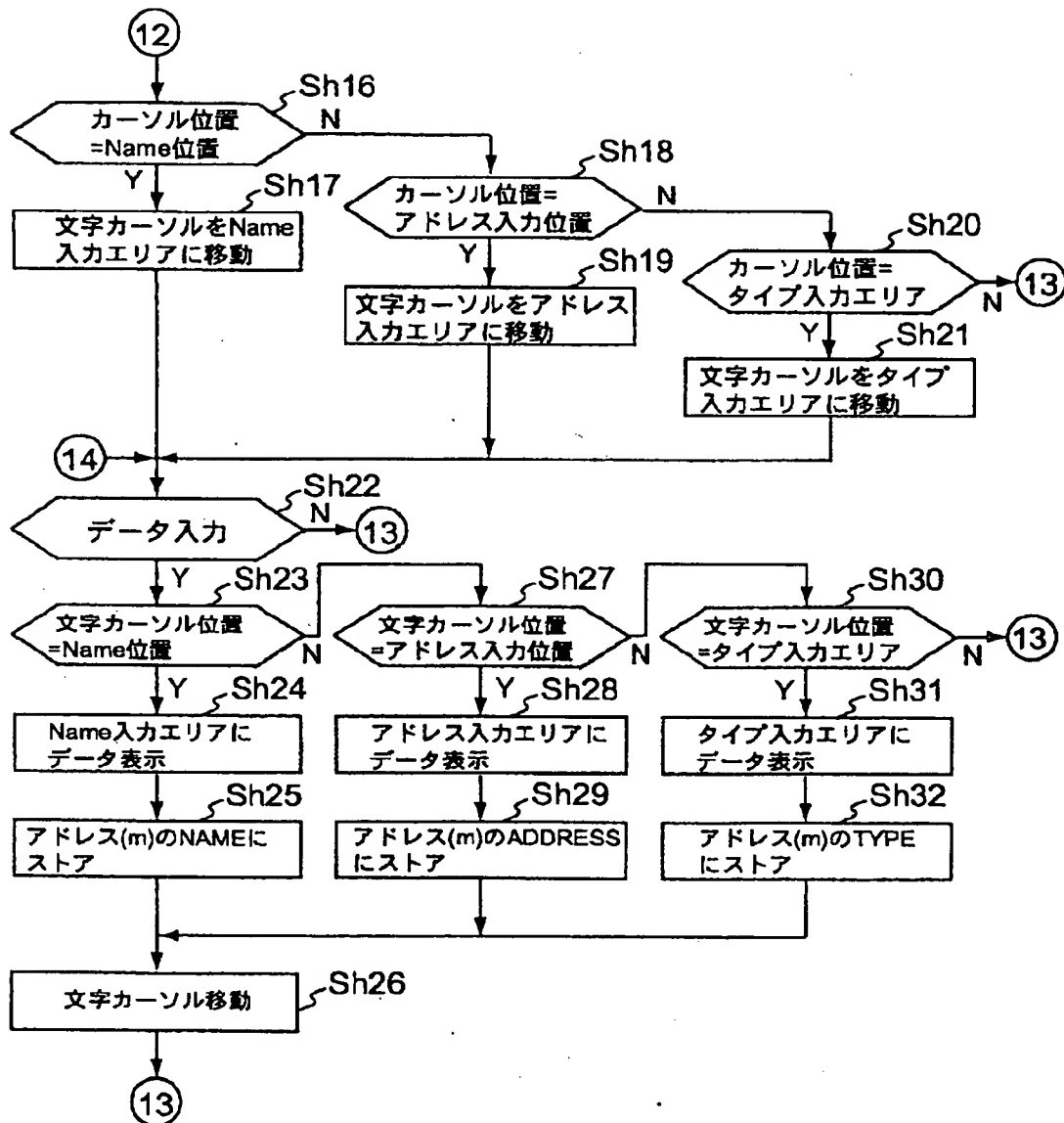
EMDB

【図39】

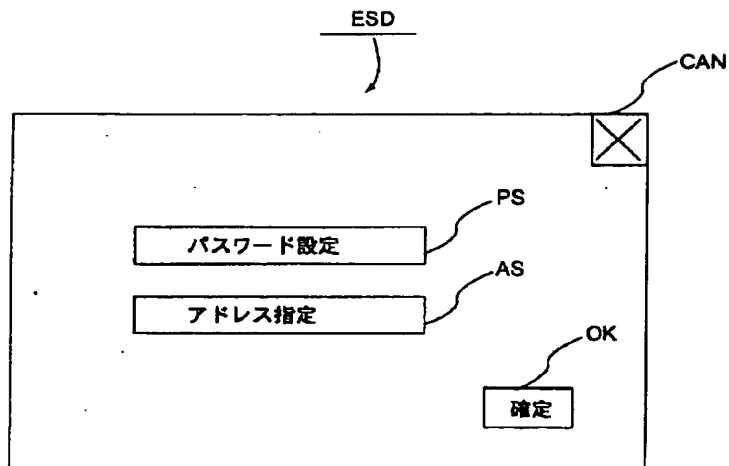


アドレス	ADD	KF 開封
より	KMD	
件名	PWD	
パスワード		
に関する緊急メールが届いております		RD 受信表示

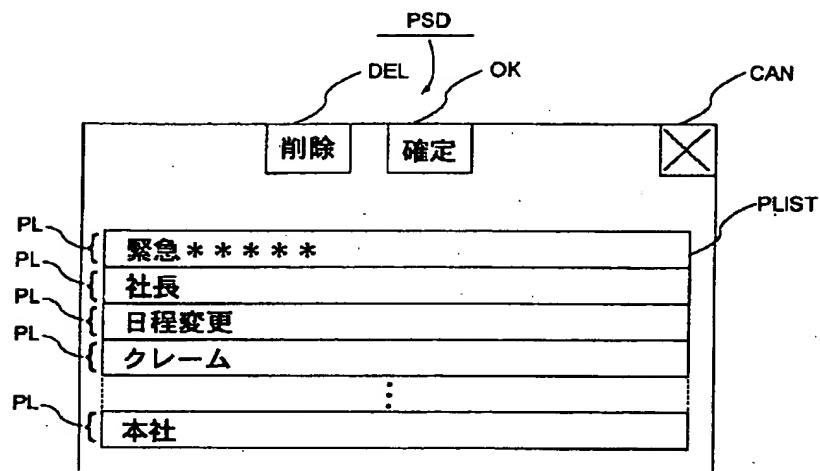
【図22】



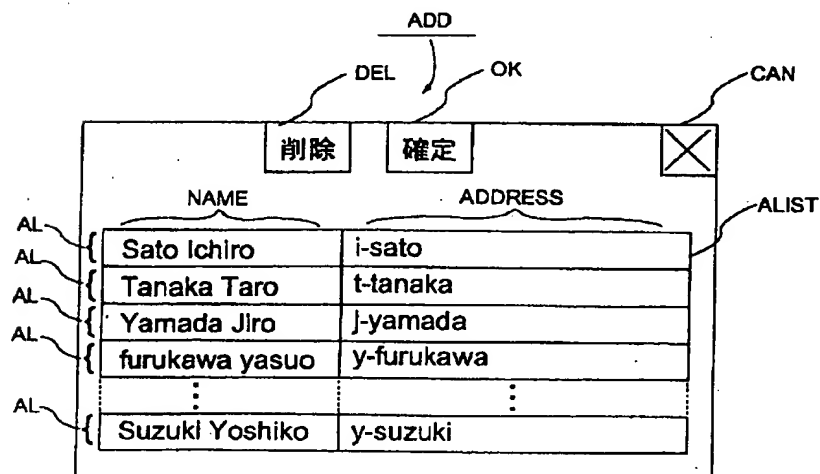
【図 26】



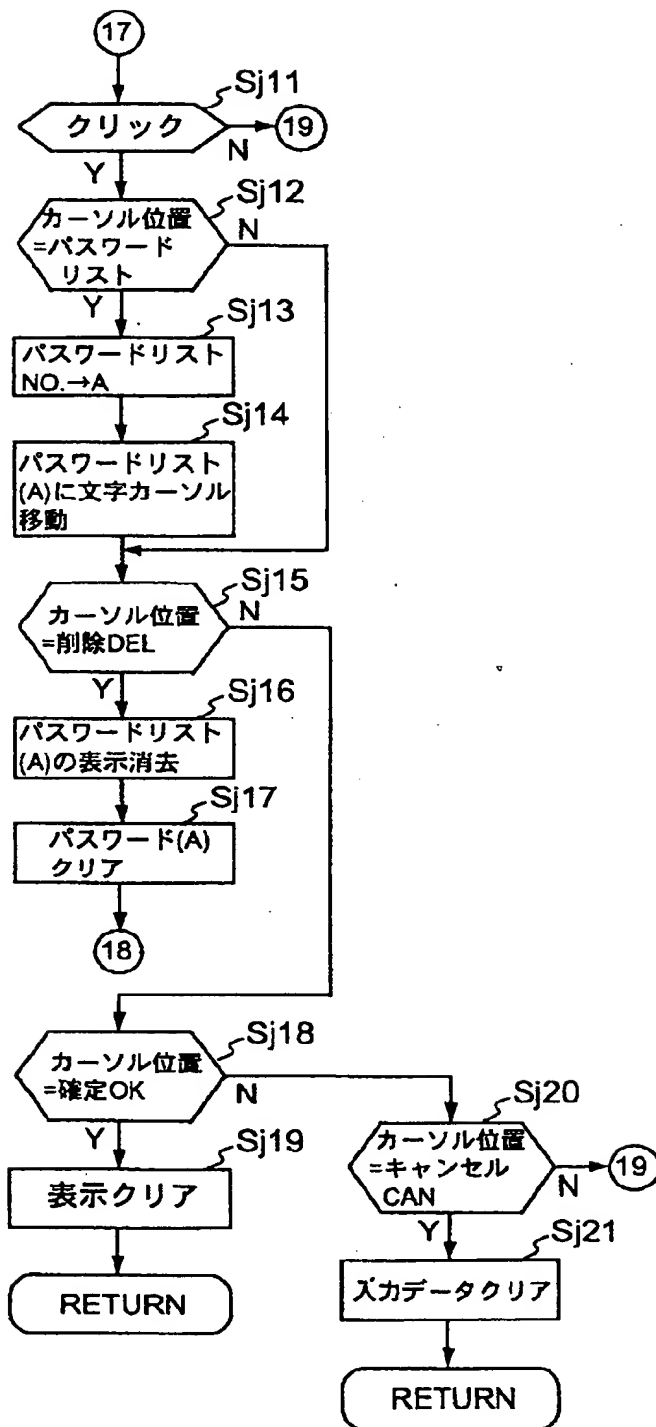
【図 30】



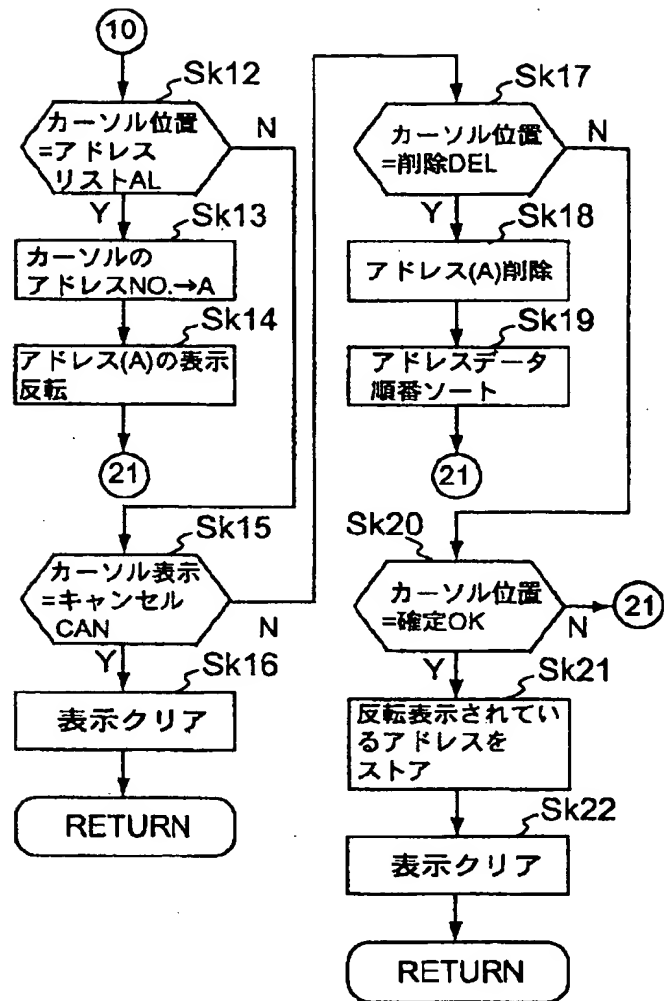
【図 33】



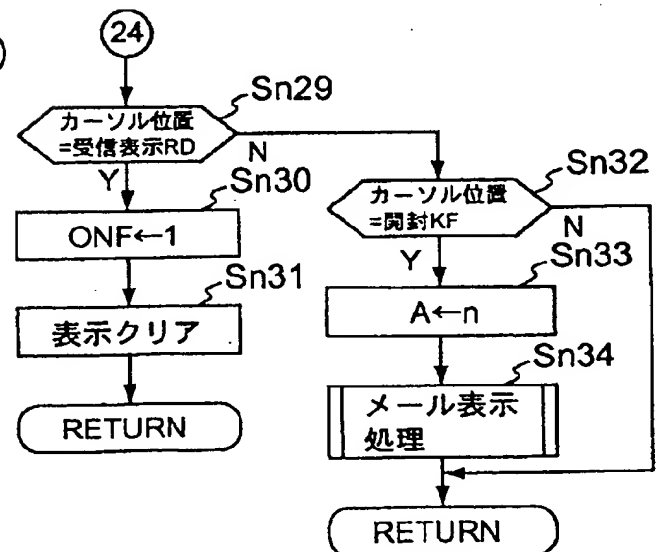
【図28】



【図32】

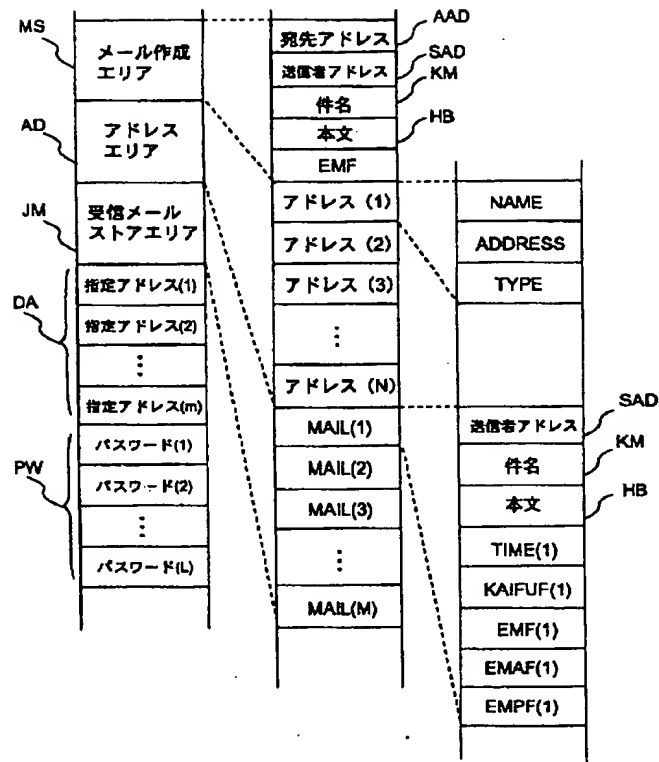


【図40】

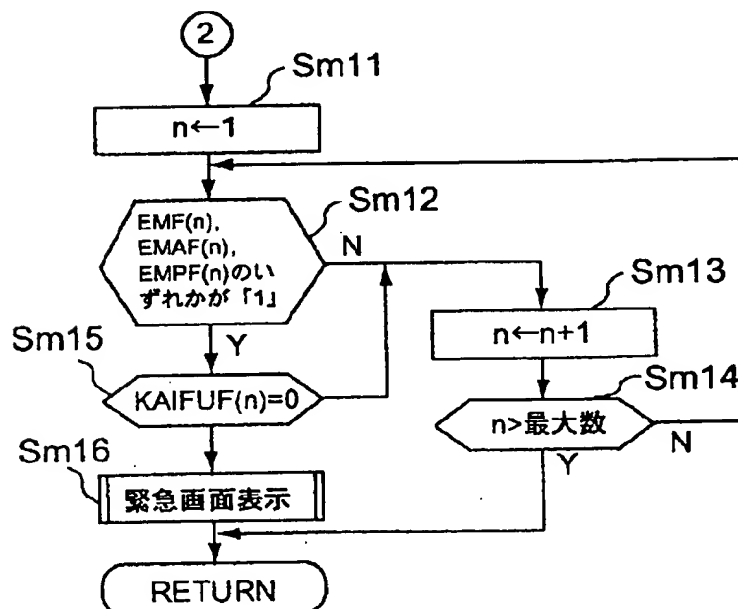




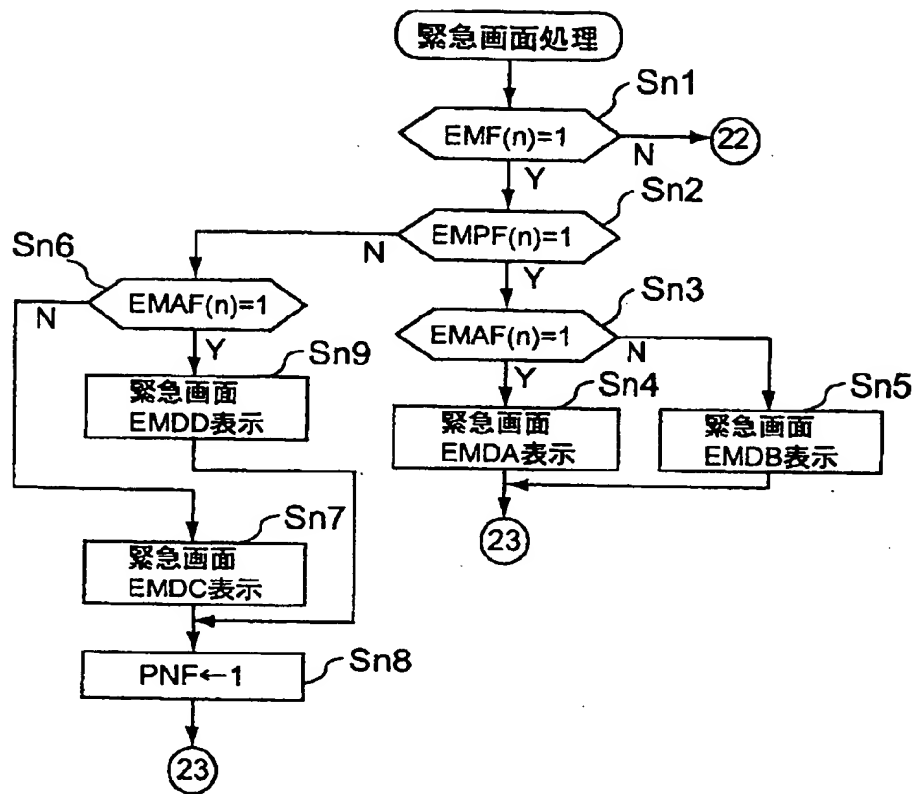
【図34】



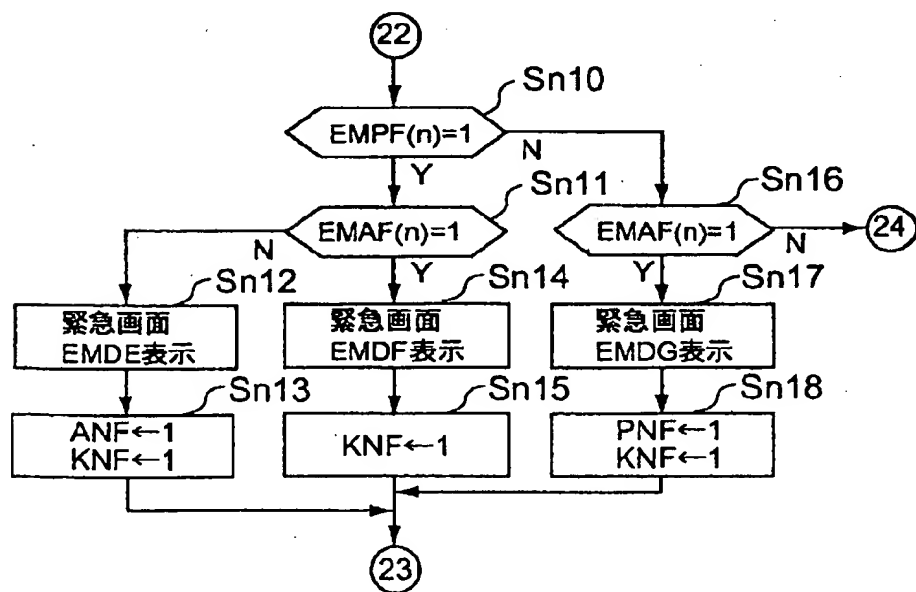
【図36】



【図37】



【図38】



【図 4 3】

EMDC

アドレス  ADD

より緊急のメールが届いております

件名  KMD

KF

RD

【図 4 4】

EMDD

先に指定した  
アドレス  ADD

より

件名  KMD

の件で緊急メールが届いております

KF

RD

【図 4 5】

EMDE

先に指定した  
パスワード  PWD

の件でメールが届いております

KF

RD

【図46】

EMDF

先に指定した ADD  
アドレス   
より PWD  
パスワード   
の件でメールが届いております

KF RD

開封 受信  
表示

【図47】

EMDG

先に指定した ADD  
アドレス   
よりメールが届いております

KF RD

開封 受信  
表示